



מכרז מס' 1/2016

**תכנון וביצוע דחיקת קו ביוב
מאסף דרומי משה דיין בחולון,
מאסף רח' דוד ז'זק באזור
וכן עבודות דחיקה נוספות ברחבי התאגיד**

ינואר 2016

תוכן עניינים – מסמכי המכרז מכרז מס' 1/2016

מסמך א' - הזמנה להציע הצעות

- מסמך א(1) – מסמכי הערכה ועמידה בתנאי הסף.
- מסמך א(2) – אישור רוי"ח בדבר מחזור כספי.
- מסמך א(3) – תצהיר היעדר הרשעות.
- מסמך א(4) – נוסח ערבות מכרז.
- מסמך א(5) – תצהיר קיום דיני עבודה.

מסמך ב' – הצהרת והצעת המציע

מסמך ג' - הסכם

- נספח א' – מפרטים
- נספח ב' – דו"ח יועץ קרקע. (יש לצרף)
- נספח ג' – תכנית הפריסה (יש לצרף).
- נספח ד' – הצעת המחיר של הזוכה (כפי שצורפה ואושרה במכרז).
- נספח ה' – הוראות והצהרת בטיחות.
- נספח ו' – אישור על קיום ביטוחים.
- נספח ז'1 – נוסח ערבות בנקאית לביצוע החוזה.
- נספח ז'2 – נוסח ערבות בדק.
- נספח ח' – נוסח צו התחלת עבודה.

מכרז פומבי מס' 1/2016

תכנון וביצוע דחיקת קו ביוב מאסף דרומי משה דיין בחולון,

מאסף רח' דוד ז'זק באזור וכן עבודות דחיקה ברחבי התאגיד

1. כללי

1.1. תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ (להלן: "המזמין" או "התאגיד"), פונה בזאת לקבל הצעות מחיר עבור תכנון וביצוע דחיקת קו ביוב מאסף דרומי משה דיין בחולון, מאסף רח' דוד ז'זק באזור וכן עבודות דחיקה ברחבי התאגיד באורכים של 50-250 מ' בקטרים שונים (80,60,40) שיימסרו לזוכה מפעם לפעם בעת הצורך (להלן: "השירותים" או "העבודות"), והכול בהתאם לפירוט במסמכי מכרז זה (להלן: "המכרז") ובהסכם ההתקשרות המצורף אליו, על נספחיו.

1.2. בכל מקום במסמכי המכרז בו מופיע לשון זכר, משמע גם לשון נקבה, ולהיפך.

2. עיקרי ההתקשרות

הפרטים המובאים בסעיף זה להלן הינם כלליים בלבד והוראות הסעיף תחייבנה את הצדדים רק במקרים אשר בהם אין התייחסות אחרת מפורטת ומפורשת באיזה ממסמכי המכרז. הייתה התייחסות אחרת כאמור באיזה ממסמכי המכרז, תחייב ההוראה האחרת והמפורטת:

2.1. תאגיד "מי שקמה" בע"מ מזמין בזאת הצעות מקבלנים לתכנון פרטני וביצוע הנחת קווי ביוב בדחיקה ברחובות משה דיין וברקת בחולון ועוד 350 מ' ברחוב דוד ז'זק באזור, ובנוסף עבודת דחיקה במקומות שונים ברחבי התאגיד שיינתנו במידת הצורך באורכים של 50-250 מ', ובקטרים שונים (80,60,40). העבודה כוללת תכנון וקבלת היתר תשתיות, תכנון הסדרי תנועה וקבלת אישורים שונים נוספים, כגון אישור ביצוע העבודה ביום ובלילה. התכנון יכלול קוטר הצינור המוצע, סוג הצינור בהתאם למפרט הטכני, מיקום פירים לדחיקה ובאיכות לבצע ב- 0.2 אחוז שיפוע, הכל בהתאם לנדרש במסמכי המכרז על נספחיו וכפי שיורה התאגיד, וכן ביצוע כל פעולה שתידרש לצורך ביצוע העבודות הנ"ל בתנאים המצוינים והמפורטים במסמכי ההצעה והמפרטים המצורפים.

2.2. בדיקת ביסוס קרקע: למכרז מצורף דו"ח יועץ קרקע, נספח ב', המבוסס על קידוחי ניסיון וניתוח תוצאות הקידוחים. המציע מתחייב לתכנן את מיקום הקו, פירים, עבודת הדחיקה, כל זאת על מנת למנוע ככל האפשר הפרעות לתנועה ברחובות ראשיים אלו, תכנון קונסטרוקציה ודיפון לפירים של עבודת הדחיקה, ביצוע צילום הקו לאחר ביצוע, ובדיקת עמידה בלחץ ועוד, הכל בהתאם למפורט במפרט הטכני, נספח א'. המציע מתחייב לתכנן ולבצע חיבורי קוים קיימים לקו המתוכנן.

2.3. תחזוקה ואחריות: המציע מתחייב למתן אחריות מלאה לתקינות כל רכיבי המערכות (כמפורט במפרט הטכני), לתקופה של מינימום 24 חודשים, אשר יחלו מיום הוצאת תעודת קבלה לכל מערכת.

2.4. לא יאוחר מ-21 יום לאחר החתימה על החוזה (מסמך ג') יעביר הזוכה, לאישור המוקדם של התאגיד, תכניות ולוחות זמנים לביצוע העבודות. בנוסף יגיש הזוכה דוחות ביסוס קרקע ודוחות סטטיים לצורך הנחת קווי הביב, לכל היותר תוך חודש ימים ממועד חתימת החוזה.

2.5. מובהר, כי התחלת עבודות הנחת קו הביוב של הזוכה מותנית בקבלת צו התחלת עבודה בכתב והיתר חפירה מעיריית חולון (להלן: "העירייה") ו/או מכל רשות אחרת, בנוגע לכל אחת מהמערכות, על בסיס אישור התכנון המפורט. עוד מובהר, כי הקבלן לא יחל בביצוע כלל השירותים, לרבות כל פעולה הדרושה לו לצורך ביצועם כגון הזמנת המערכות ו/או כל ציוד הדרוש לצורך ביצוע השירותים נשוא מכרז זה, לפני קבלת צו התחלת עבודות. ככל שהקבלן יפעל בניגוד לאמור, הדבר יהיה באחריותו הבלעדית וככל שלא יינתן צו התחלת עבודות, מכל סיבה שהיא, הקבלן יישא בעלויות אלה לבדו.

2.6. עוד מובהר כי העבודה תבוצע ברצועת הכביש הקיים בתאום עם העיריות והמשטרה, כמפורט להלן.

2.7. התמורה בגין ביצוע השירותים תשולם על ידי התאגיד לזוכה במכרז בהתאם להצעתו ובכפוף לתנאי ההסכם וקיום התחייבויות הזוכה על פיו.

2.8. מובהר כי המזמין לא יהא מחויב להזמנת שירותים, מכל סוג שהוא, ו/או בהיקף כלשהו, מהקבלן הזוכה במסגרת ההתקשרות עמו בחוזה מכוח מכרז זה. המזמין יהא רשאי להזמין שירותים בהיקף נמוך או גבוה מזה המצוין במסמכי המכרז בכלל ו/או לגבי סעיף מסוים בו, או שלא להזמין כלל, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי ובהתאם לצרכיו מעת לעת, ולזוכה לא תהא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה במקרה של ביטול ביצוע העבודות כולן ו/או מקצתן.

3. תנאי סף להשתתפות במכרז

רשאי להשתתף במכרז זה מי שעומד, במועד האחרון להגשת הצעות למכרז, בכל התנאים המצטברים להלן:

3.1. המציע הוא אישיות משפטית אחת, יחיד אזרחי ישראל או תאגיד רשום כדין בישראל. לא תתקבל הצעה של משתתף במכרז שהינו "מיזם משותף" או "חברה בייסוד".

לצורך עמידה בתנאי סף זה על המציע לצרף תצלום ת.ז. ובמקרה של תאגיד או שותפות יצורף תדפיס עדכני של רשם החברות.

3.2. הינו רשום בפנקס הקבלנים, על פי חוק רישום קבלנים לעבודות בנאיות, התשכ"ט - 1969 בסיווג קבלני בענף ראשי **ביוב 400 סיווג ב' סוג 5 לפחות.**

יש לצרף להצעה העתק של הרישיון בתוקף מרשם הקבלנים כנדרש לעיל.

3.3. בעל ניסיון מוכח, כקבלן ראשי, בתכנון פרטני לביצוע קווי ביוב בדחיקה בארץ ו/או בעולם בשנים 2012-2015 באורך 6 ק"מ לפחות.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה על המשתתף לצרף להצעתו את מסמך א' (1) כשהוא מלא ומושלם על כל פרטיו, וכן כל אסמכתאות אשר מעידות על הניסיון כאמור.

3.4. בעל מחזור כספי מצטבר של 20,000,000 ₪ (לא כולל מע"מ), בכל אחת מהשנים 2012, 2013, 2014 בממוצע הנובע מתכנון פרטני, וביצוע עבודות הנחת קווי ביוב בכלל

ובדחיקה בפרט, וכי למציע הון עצמי חיובי ליום 31.12.14 במידה והינו תאגיד עסקי. מובהר כי אישור רו"ח לגבי 2012 ו 2013 יתבסס על דוחות כספיים מבוקרים ואילו האישור לגבי 2014 יכול להתבסס גם על מאזני בוחן.

להוכחת עמידתו בתנאי סף זה יש לצרף תצהיר חתום מאושר ע"י רו"ח בנוסח מסמך א'(2).

3.5. לא הורשע בעבירה פלילית הקשורה בתחום עיסוקו או שיש עימה קלון במהלך 10 השנים שקדמו לפרסום המכרז. היה המציע תאגיד, יתייחס התנאי הנ"ל לבעלי השליטה במציע, המנכ"ל ונושאי מכח חוקי עזר מקומיים (להוציא עבירות שעניינן אי קבלת אישור, רישיון או הסכמה).

לשם הוכחת הדרישות האמורות לעיל, על המציע לצרף תצהיר העדר הרשעות, בנוסח המצורף כמסמך א'(3) למסמכי המכרז, ביחס למציע, בעלי השליטה כאמור ומנהלי המציע.

3.6. הגיש ערבות בנקאית על סך 200,000 ₪ להבטחת הצעתו במכרז בנוסח מסמך א'(4) המצ"ב למסמכי המכרז בדיוק.

יש לצרף ערבות מקור כמפורט בסעיף 5.10 להלן.

3.7. שילם את דמי הפקת המכרז בסך של 3,500 ₪ בתוספת מע"מ.

יש לצרף קבלה המעידה על רכישת מסמכי המכרז.

לא מילא מציע אחר איזה מהתנאים להשתתפות במכרז, רשאית וועדת המכרזים, מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לפסול את הצעתו של המציע או לחלופין; לבקש כי ישלים ו/או יתקן ו/או יבהיר איזה מהנתונים שבהצעתו ו/או המסמכים שצורפו לה.

4. הצעת המשתתף

4.1. ההצעה תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד, המגיש יכולה לעיל ולהלן: "המשתתף" או "המציע", כאשר כל המסמכים והאישורים הנדרשים במכרז יהיו על שם המשתתף במכרז בלבד.

4.2. הצעת המשתתף תוגש אך ורק על גבי הטופס להגשת הצעה המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה ואשר ימולא בשלמותו בהתאם לתנאים המפורטים בו. מובהר כי יש להגיש את טופס ההצעה הכספית (נספח ב') בשני עותקים חתומים כדין.

4.3. מחיר העבודה:

4.3.1. קו משה דיין ברקת בחולון/ז'זק אזור - יוגש מחיר עבור תכנון ביצוע שיכלול בתוכו את כל הדרוש לביצוע העבודה כולל תכנון העבודה תיאום בין הגורמים השונים (עירייה, ח"ח, בזק, הוט, משטרה וכו'). המחיר כולל פירים (תאי ביוב) כולל התחברויות לקווים קיימים במידת הצורך.

4.3.2. עבודת דחיקה במקומות שונים ברחבי התאגיד – יש למלא ולהגיש מחיר עבור ביצוע עבודות דחיקה נוספות אשר יתכן כי התאגיד ידרוש את ביצוען, באורכים של 50-250 מ', ובקטרים שונים (80,60,40).

4.3.3. כמו כן באם יידרשו הטיית קווים קיימים של כל תשתית שהיא, לא תידרש תוספת מחיר ולא תשולם בעד כך תמורה נוספת מעבר לקבוע ולנקוב בהצעת המחיר.

4.3.4. בנוסף, התאגיד שומר לעצמו את הזכות לבטל, לצמצם, להגדיל או לשנות סעיפים מסוימים של העבודות, וכן להכניס שינויים בתכניות תוך כדי מהלך העבודה, מבלי שדבר זה יגרום לשינוי במחירים.

4.4. הקבלן יהיה אחראי לתכנון, תכנון הביצוע ולביצוע מושלם של העבודה לרבות תכנון שיטת הדחיקה, קביעת מספר תחנות הביניים, תכנון קירות הריאקציה הן בפירי הקצה והן בפירי ביניים, שלמות מתקני הקצה ושלמות הצינורות במשך כל תקופת הביצוע. הקבלן יגיש לאישור ה"מפקח", מבעוד מועד, את כל פרטי שיטת הביצוע ופרטי פיר הכניסה וקיר הריאקציה. קבלת אישור המתכנן/מפקח מטעם ה"מזמין" לא משחררת את הקבלן מאחריותו המלאה לאמור לעיל.

4.5. כל שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות לגביהם, בין אם בדרך של תוספת בגוף המסמכים ובין באמצעות מכתב לוואי או בכל דרך אחרת עלולים להביא לפסילת ההצעה ובכל מקרה יחייב את הצדדים הנוסח שהוכן ע"י התאגיד, ללא כל שינוי, תוספת או הסתייגות.

4.6. מובהר ומודגש בזאת כי הצעת המשתתף כוללת את כל ההוצאות של המשתתף, בין המיוחדות ובין הרגילות, מכל מין וסוג שהוא הכרוכות בביצוע כלל הפעולות על פי תנאי המכרז, לרבות כוח אדם, ציוד וחומרי עזר, ביטוחים, הכל בהתאם לאמור במסמכי המכרז.

4.7. על מורשי החתימה של המשתתף לחתום על כל מסמכי המכרז, לרבות הצעת המשתתף, הסכם ההתקשרות, ונספחיו, במקום המיועד לכך וכן בשולי כל דף.

5. מסמכי ההצעה

כל משתתף יצרף להצעתו את כל המסמכים והאישורים המפורטים להלן :

5.1. כל מסמכי המכרז, וההודעות למציעים (ככל שנשלחו ע"י התאגיד), כשהם חתומים על-ידו.

5.2. כל המסמכים המפורטים בסעיף 3 לעיל.

5.3. תכנון והנחה: המציע יכלול בהצעתו תיאור טכני מלא ומפורט של שיטת הדחיקה וכן קוטר הצינור בהם בכוונתו להשתמש על מנת לבצע את העבודה המתוארת במפרט ובתכניות, לרבות פרוט הניסיון הקודם הקיים בעולם בשיטה זו וניסיון חברתו, או שותפו הזר בביצועה, את תכנון מערכת הכלים והציוד בהם ישתמש, תכנון ומיקום פירים בהתאם לתכנית הפריסה המוצעת ומצורפת למסמכי המכרז, בנספח ג', יכולת הטכנית של הציוד המוצע.

5.4. אספקה, הרכבה, התקנה: המציע יצרף במסגרת הצעתו את מפרט הטכני של הצנרת המוצעת, הרכב החומרים ועמידתם בתנאי התקנים המחייבים. כן המציע יצרף להצעתו תעודות תקינה אשר הוצאו על שמו או לחילופין אישור מכון התקנים הישראלי או מכון תקנים אירופאי.

5.5. כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו 1976:

5.5.1. אישור מפקיד שומה, מרו"ח או מיועץ מס, או העתק ממנו המעיד כי המשתתף מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהלם על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו 1976 (להלן - חוק מע"מ), או שהוא פטור מלנהלם וכי הוא נוהג לדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ולדווח למנהל על עסקאות שמוטל עליהם מס לפי חוק מע"מ.

5.5.2. תצהיר בדבר "קיום דיני עבודה" בנוסח מסמך א(5).

5.6. העתק תעודת עוסק מורשה או אישור משלטונות המס על היותו עוסק מורשה (במקרה של משתתף המדווח בתיק איחוד – יצורף גם אישור מאת רשויות המס בדבר היותו של המשתתף נכלל בתיק המאוחד של העוסק, אשר לגביו הוצא וצורף להצעה האישור).

5.7. אישור על ניכוי מס הכנסה במקור, על שם המשתתף.

5.8. ככל שהמשתתף הינו תאגיד יצורפו גם :

5.8.1. העתק תעודת התאגדות של המשתתף.

5.8.2. תדפיס נתונים מעודכן מאת רשם התאגידים הרלוונטי לסוג ההתאגדות של המשתתף בדבר פרטי הרישום של התאגיד, מנהלי התאגיד והשעבודים הרובצים על נכסיו.

5.8.3. אישור עו"ד או רו"ח המאשר כי המשתתף הינו תאגיד רשום וכי החתימות על גבי מסמכי המכרז הן של מורשי חתימה מטעם המשתתף ומחייבות את המשתתף לכל דבר וענין וכי מורשי החתימה הנ"ל הוסמכו לחייב את המשתתף ולחתום בשמו על כל מסמך נוסף או אחר שיידרש לצורכי מכרז זה והוצאתו אל הפועל (בשולי טופס ההצהרה (מסמך ב') או במסמך נפרד).

5.9. העתק קבלה המעידה על תשלום דמי ההשתתפות במכרז.

5.10. ערבות בנקאית אוטונומית, מקור, בסך של 200,000 ₪ (מאתים אלף שקלים חדשים) ובתוקף עד ליום **29.5.2016 בדיוק**, שהוצאה על ידי בנק ישראלי או על ידי חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון עסק לעסוק בישראל בביטוח על פי חוק הפיקוח על עסקי הביטוח התשמ"א-1981 לבקשת המשתתף במכרז בלבד, לפקודת התאגיד, בנוסח הערבות המצורף למסמכי המכרז בדיוק, וזאת להבטחת הצעתו במכרז.

מובהר כי :

התאגיד יהא רשאי לדרוש הארכת תוקף הערבות לתקופה נוספת והמציע יאריך את תוקף הערבות עפ"י הדרישה. אי-הארכת הערבות כנדרש תהווה, כשלעצמה, עילה לפסילת הצעת המשתתף. וועדת המכרזים ו/או התאגיד יהיו רשאים להגיש את הערבות לפירעון, כולה או חלקה, במקרים הבאים, ובלבד :

5.10.1. כל אימת שהמשתתף יחזור בו מהצעתו לאחר חלוף המועד האחרון להגשת הצעות, בכל דרך שהיא.

5.10.2. כל אימת שהמשתתף נהג במהלך המכרז בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.

5.10.3. כל אימת שהמשתתף מסר לוועדת המכרזים מידע מוטעה או מידע מהותי לא מדויק.

5.10.4. כל אימת שלאחר שנבחר המשתתף כזוכה במכרז, הוא לא פעל על פי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם להתקשרות.

5.10.5. כל אימת שהמשתתף שזכה לא חתם על הסכם ההתקשרות בתוך 14 ימים ממועד הכרזה על זכייתו במכרז.

והכל מבלי לגרוע מזכותה של התאגיד לפיצוי בגין כל נזק ו/או הפסד שיגרמו לו עקב מעשים כאמור לעיל. למען הסר ספק יודגש כי לא תתקבל כערבות המחאה אישית ו/או המחאת עסק ערב.

משתתף שהצעתו לא זכתה, ערבותו תוחזר לו בדואר רשום לכתובת שציין במסמך א(1).

לא צירף המשתתף להצעתו איזה מהמסמכים האמורים לעיל, רשאית ועדת המכרזים, מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לפסול את הצעתו של המשתתף או לחלופין; לבקש כי יוסיף ו/או ישלים ו/או יתקן ו/או יבהיר איזה מהמסמכים שבהצעתו ו/או הנתונים המפורטים בה וכן רשאי התאגיד להתעלם מפגמים שאינם מהותיים, לפי שיקול דעתו הבלעדי.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, בעת ולצורך הערכת ההצעות יהיה התאגיד רשאי לדרוש מהמציע לפרט ו/או להבהיר ו/או להוסיף מסמכים על המסמכים שהגיש במצורף להצעתו כאמור והמציע מתחייב לשתף פעולה עם התאגיד ו/או מי מטעמו שיעסוק בהערכת ההצעות ולהמציא כל מסמך שיידרש על-ידם, כאמור.

6. תשלום דמי הפקת מכרז ומסירת פרטי המשתתף

6.1. את חוברת מסמכי המכרז להגשה ניתן לקבל, כנגד תשלום בגין הפקת המכרז בסך של 3,500 ₪ בתוספת מע"מ במשרדי התאגיד וכנגד מסירת פרטים של המשתתף.

6.2. כמו כן, מסמכי המכרז יהיו פתוחים לעיון באתר האינטרנט של התאגיד, בכתובת <http://www.mei-shikma.co.il>

6.3. מובהר ומודגש כי, כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, תחולנה על המשתתף.

7. מפגש מציעים, הבהרות ושינויים

7.1. סיור מציעים יתקיים במשרדי התאגיד ביום 4.2.2016 בשעה 12:30. מובהר כי ההשתתפות בסיור הינה חובה, ומהווה תנאי יסודי להשתתפות במכרז.

התאגיד יוכל לערוך מפגשים וסיורים יוזמים נוספים לפי שיקול דעתו לקבוצות מציעים או ליחידים. מובהר כי אין בזכותו זו של התאגיד לבצע מפגשים/סיורים נוספים כדי לחייבו לבצע סיורים/מפגשים כאמור.

7.2. שאלות הבהרה תוגשנה לידי הגב' אודליה אמינייה, בדואר אלקטרוני: odelya@mei-shikma.co.il עד ליום 14.2.2016 לא יאוחר מהשעה 13:00.

7.3. על השואל לציין בברור לאיזה סעיף במכרז מתייחסת השאלה, ויערוך את המסמך בטבלה במבנה הבא:

מס"ד	מספר עמוד	הסעיף בחוברת המכרז	פירוט השאלה

7.4. נוסח מסמך שינויים והבהרות ביחס למכרז ככל שיערך יישלח למשתתפים אשר שילמו את דמי ההשתתפות במכרז, ויפורסם באתר האינטרנט של התאגיד.

7.5. על המשתתף לבדוק את מסמכי המכרז השונים ביסודיות. אם ימצא המשתתף אי בהירויות, סתירות או אי התאמות בין מסמכי המכרז השונים או הוראות שונות

מהוראותיהם, או כל אי התאמה אחרת, עליו לפנות לוועדת המכרזים ולפרטס בכתב, וזאת עד למועד הנקוב בסעיף 7.3 דלעיל. משתתף שלא יפנה לקבלת הבהרות כאמור ובמועד הנקוב לעיל, יהיה מנוע מלהעלות בעתיד כל טענה בדבר אי בהירויות, סתירות או אי התאמות כאמור.

7.6. כל הסבר, פרשנות או תשובה שניתנו בעל-פה, אין ולא יהיה להם כל תוקף שהוא. רק תשובות בכתב – תחייבנה את התאגיד.

7.7. עם הגשת הצעתו במכרז, מצהיר המשתתף כי הוא ראה ובדק את כל מסמכי המכרז וכל הנתונים הרלבנטיים מכל סוג שהוא, והגיש הצעתו על בסיס זה. משתתף שהגיש הצעה במכרז, יהיה מנוע מלטעון כי לא היה מודע לפרט כלשהו הקשור למכרז או לתנאיו.

7.8. עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז רשאי התאגיד לשנות ו/או להבהיר נושאים במכרז לפי שיקול דעתו ו/או בעקבות שאלות הבהרה, השינויים וההבהרות כאמור יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

7.9. להסרת ספק, בכל מקרה, ובכלל זה במצב בו תימצא סתירה בין מסמכי המכרז השונים ו/או אי בהירות לגבי מסמכי המכרז, יקבע התאגיד את הפרשנות המחייבת. למשתתף לא תהא כל טענה ו/או תביעה הנובעת מאי בהירות ו/או סתירה במסמכי המכרז ו/או כל אי התאמה ו/או בגין הפירוש ו/או הנוסח שבחר התאגיד.

8. אופן ומועד הגשת הצעה

8.1. הצעות מפורטות בהתאם לדרישות המכרז, יש להפקיד במסירת אישית במעטפה סגורה הנושאת ציון מכרז פומבי מס' 1/2016 (ללא סימני זיהוי אחרים) בתיבת המכרזים של התאגיד ברח' פרופסור שור 40 חולון, וזאת עד ליום **28.2.2016 בשעה 13:00 בדיוק**. (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות").

8.2. משלוח הצעה בדואר או בכל דרך אחרת אינו עונה על דרישות המכרז, הצעה שלא תוגש עד למועד האחרון כאמור לא תמנה בין ההצעות המשתתפות במכרז.

8.3. על מורשי החתימה של המשתתף לחתום על כל מסמכי המכרז, לרבות הצעת המשתתף, הסכם ההתקשרות, נספחים, במקום המיועד לכך וכן חתימה בראשי תיבות בשולי כל דף.

8.4. הצעת המשתתף תהא בתוקף לתקופה של 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז. התאגיד רשאי לדרוש מהמשתתף את הארכת תוקף הצעתו לתקופה נוספת של 60 ימים.

8.5. התאגיד רשאי להאריך את המועד להגשת הצעות בהודעה בכתב למשתתפים וזאת טרם המועד האחרון להגשה כאמור.

8.6. ועדת המכרזים רשאית לראות בהצעת המשתתף משום הצעה בלתי חוזרת, אשר עם קבלתה ע"י התאגיד תיכרת התקשרות מחייבת. עוד רשאית ועדת המכרזים, לפי שיקול דעתה, לעבד את תשובותיו של המשתתף למכרז למסמכים מחייבים שיצורפו כנספחים להסכם.

9. בחינת ההצעות

9.1. בדיקת ההצעות תיערך בשלושה שלבים :

9.1.1. **שלב א'** - בדיקת תנאי סף ודרישות המכרז (השלב המנהלי) : בשלב זה תבוצע בדיקה של שלמות הצעת המציע ועמידתו של המציע בתנאי הסף.

9.1.2. **שלב ב'** – הבדיקה האיכותית (40%) : שלב בדיקת מרכיב האיכות של הצעת המשתתף במכרז כמפורט בסעיף 9.2 להלן. במרכיב זה יהא ניתן לקבל עד 40 נקודות.

9.1.3. **שלב ג'** - בדיקת הצעות המחיר (60%) : בשלב זה תבחן ההצעה הכספית של המשתתפים, בהתאם למחיר המוצע על ידי כל משתתף כפי שמילא בהצעתו, **בנספח ב'**.

9.2. בחינה איכותית :

הניקוד המירבי	אופן הבחינה	מדד האיכות
10	כל שנת ניסיון מעבר לנדרש בתנאי הסף שבסעיף 3.3, תזכה את המשתתף בנקודה אחת עד לסך מירבי של 10 נקודות.	ניסיון המציע
10	כל 10,000,000 ₪ נוספים במחזור הכספי המצטבר בשנים 2012-2014 של המשתתף (דהיינו מעל 60,000,000 ₪ בשלוש שנים כאמור) הנובע מתכנון פרטני, הנחת קווי ביוב בכלל ובדחיקה בפרט, מעבר לנדרש בתנאי הסף שבסעיף 3.4, תזכה את המשתתף בנקודה אחת עד לסך מירבי של 10 נקודות.	איתנות פיננסית
10	ינוקד בהתאם להתרשמות כללית מההצעה ומהמציע. בין היתר תיענה יכולת ביצוע עבודות מדויקות לשיפועים המופיעים בתכנית, הסדרי תנועה נוחים לזרימת התנועה בזמן ביצוע העבודה, ליווי צוות בעל ניסיון חברת הציוד מחו"ל ועוד.	התרשמות כללית מהמציע ומההצעה
10	ינוקד בהתאם לשיחות עם ממליצים של המשתתף ו/או ניסיון של התאגיד עם המשתתף. התאגיד יצור קשר עם חלק ממזמיני עבודות קודמות של המשתתף, לפי בחירתו, בין אם אלו פורטו על ידי המשתתף ובין אם לאו. מזמיני העבודות יישאלו 5 שאלות זהות שעניינן: סוג השירותים/העבודות שבוצעו עבור המזמין ; התרשמות ממקצועיות המשתתף ; היקף ההתקשרות ; זמינות המשתתף או צוותו ; ובשאלה האחרונה יתבקש המזמין העבודה לדרג או לנקד את המשתתף בהתאם לניסיונו עם המשתתף – הניקוד הסופי של המשתתף יהא ממוצע הניקוד שניתן על ידי מזמיני עבודות קודמים (לרבות התאגיד עצמו).	ממליצים

9.3. בדיקת ההצעה הכספית :

- 9.3. ההצעה הזולה ביותר תזכה בציון 60% שאר המציעים יזכו לציון בהתאם למכפלת הציון המקסימלי (60%) ביחס שבין ההצעה הזולה להצעתם.
- 9.4. דירוג המציעים יהיה על פי חיבור ניקוד האיכות וניקוד המחיר של כל ההצעה כפי המפורט במכרז (40% לאיכות ו-60% למחיר).
- 9.5. אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלול לגרום לפסילת ההצעה ו/או להשלמתה ע"י ועדת המכרזים ו/או לכל תוצאה או פעולה אחרת, כפי שייקבע ע"י ועדת המכרזים.
- 9.6. אי הגשת מסמך או מסמכים, אשר יש להגישם לפי דרישות מכרז זה, עלול לגרום לפסילת ההצעה או לדרישה להשלמתם ו/או לכל תוצאה או פעולה אחרת, כפי שייקבע ע"י ועדת המכרזים.
- 9.7. ועדת המכרזים רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מחירה לעומת מהות ההצעה ותנאיה, או בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז שלדעת ועדת המכרזים מונע הערכת ההצעה כדבעי.
- 9.8. המשתתף מסכים מראש כי כל טעות חשבונאית שתתגלה בהצעה שהגיש, תתוקן על ידי התאגיד וכן יתוקן בהתאם הסיכום הכללי של ההצעה.

10. בחירת המציע הזוכה

- 10.1. ככלל תקבע וועדת המכרזים את ההצעה היעילה ביותר כהצעה הזוכה.
- 10.2. למרות כל האמור לעיל, ועדת המכרזים אינה מתחייבת לקבוע את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא כזוכה, כן רשאית ועדת המכרזים להתנות את הזכייה בתנאים, ללא חובת הנמקה, כן רשאית ועדת המכרזים שלא לבחור הצעה בשלמותה או לבחור חלקים מכל הצעה וכן רשאית ועדת המכרזים להחליט לקבל מספר הצעות מתאימות ולהתקשר עם מספר משתתפים (פיצול הזכייה), כך שכל אחד מהמשתתפים יבצע רק חלק מהעבודות הנזכרות בהצעה. מובהר בזאת מפורשות, כי לא תהא למשתתף כל דרישה - כספית ו/או אחרת - מהתאגיד, בקשר עם כל האמור לעיל ו/או עקב אי קיבול ההצעה או ביטול המכרז.
- 10.3. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, תהא ועדת המכרזים רשאית שלא לדון בהצעת משתתף או לפסלה אם יש לה יסוד סביר לחשוש שפעל בחוסר תום לב ו/או שלא בדרך המקובלת בהליכי מכרז, או שכוונתו הייתה להוליך שולל את הוועדה על ידי שגיאות שנעשו במתכוון או על ידי תכסיסים בלתי הוגנים, או שהצעתו מבוססת על הבנה מוטעית של נושא המכרז או על הנחות בלתי נכונות או אם המחירים שצוינו בהצעה אינם סבירים.
- 10.4. ועדת המכרזים (או מי מטעמה) רשאית, על פי שיקול דעתה, לדון עם המשתתפים בפרטי הצעתם, לדרוש מהמשתתפים פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות לשביעות רצונה המלא גם לאחר פתיחת ההצעות על מנת לבחון את המשתתף והצעתו במסגרת שיקוליה כאמור, לרבות מאזנים, דו"חות, מע"מ ודו"חות ניכויים, ולבקש מהמשתתפים, שהצעותיהם נמצאו מתאימות, בין אם מדובר במשתתף בודד ובין אם מדובר במספר משתתפים (לרבות עם חלק מהמשתתפים בלבד), לתקן או לשפר את הצעותיהם, בין בעל פה ובין בכתב, בין בשלב אחד ובין במספר שלבים, בין לפני בחירת

זוכה ובין לאחר מכן. סדרי הדיון ורשימת המשתתפים עימם ינוהל הדיון ייקבעו על ידי ועדת המכרזים.

10.5. וועדת המכרזים תהא רשאית להביא בחשבון שיקוליה בבחירת ההצעות את אמינותו, ניסיונו, כישוריו, יכולתו הפיננסית של המציע, ואת ניסיונו של התאגיד ושל רשויות מקומיות וגופים אחרים עם המציע בעבר. לצורך כך, תהא רשאי התאגיד לבקש ולקבל מהמציעים כל אסמכתא ומסמך הנוגעים לדבר והמציעים מתחייבים לשתף פעולה עם התאגיד, ככל שיידרש.

11. הודעה על זכיה והתקשרות

- 11.1. עם קביעת הזוכה במכרז, תימסר לו הודעה על כך בכתב.
- 11.2. עד המועד שיהיה נקוב בהודעת התאגיד על הזכייה במכרז כאמור, ימציא הזוכה את כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם למסמכי המכרז, ובין היתר את ערבות הביצוע כמפורט בהסכם.
- 11.3. לא מילא הזוכה אחר כל התחייבויותיו כמפורט בסעיף 11.2 לעיל, תוך התקופה האמורה שם ולרבות אם לא המציא אחד או יותר מהמסמכים, אשר עליו להמציא נוכח זכייתו ו/או חזר בו מהצעתו, יהא רשאי התאגיד לבטל את זכייתו של הזוכה במכרז, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות ו/או סעד נוספים העומדים לזכותו נוכח הפרה זו של התחייבויות הזוכה. כן יהא רשאי התאגיד במקרה זה להתקשר בנשוא המכרז עם כל מציע אחר בכל התנאים שימצא לנכון, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאי התאגיד על-פי המכרז ו/או על-פי כל דין.
- 11.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, במקרה שהזוכה לא קיים איזו מהתחייבויותיו בעקבות הזכייה כאמור והמזמין, לפי שיקול דעתו הבלעדי, החליט שלא לבטל את הזכייה, יהא המזמין זכאי לסך של 1,000 ₪ (אלף שקלים חדשים) כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור מתום המועד הנקוב בסעיף 11.2 לעיל ועד למועד קיום התחייבויותיו של הזוכה או מועד המצאת כל האישורים.
- 11.5. התאגיד ימסור הודעה בכתב ליתר המשתתפים במכרז באשר לאי זכייתם.

12. שמירת זכויות

- 12.1. כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לתאגיד והמשתתפים במכרז לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז, אלא לצורך הכנת והגשת הצעה במכרז זה.
- 12.2. אין בקביעת זוכה כלשהו במכרז כדי להטיל על המזמין חובה או להעניק למי שנקבע כזוכה זכות להתקשרות עם המזמין בהיקף כלשהו.
- 12.3. התאגיד יהא זכאי לאכוף על המשתתף שהצעתו תקבע כזוכה את תנאי הצעתו במכרז בהתאם לתנאי הסכם ההתקשרות, וזאת בנוסף לכל הסעדים האחרים להם יהיה זכאי התאגיד מכוח החוק ו/או מכוח תנאי מכרז זה.

13. גילוי מידע במכרז

- 13.1. ועדת המכרזים (או מי מטעמה) רשאית, על פי שיקול דעתה, לדרוש ממשותתף לגלות פרטים מלאים ומדויקים בדבר זהותו, עסקיו, מבנה ההון שלו, מקורות המימון שלו, או של בעלי ענין בו, וכן כל מידע אחר שלדעתה יש ענין בגילוי.

13.2. משתתף אשר נמנע מלמסור לוועדת המכרזים את המידע הדרוש או מסר מידע לא נכון רשאית ועדת המכרזים שלא לדון עוד בהצעתו או לפסלה וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לוועדת המכרזים ו/או לתאגיד, לפי העניין, כתוצאה מאי הגילוי או מסירת המידע הכוזב כאמור, לפי תנאי מסמכי מכרז זה או לפי כל דין.

13.3. זכה המשתתף, ולאחר מכן התברר לתאגיד כי הוא נמנע מלמסור מידע נכון ו/או מסר מידע חלקי בלבד או מטעה, רשאי התאגיד לשלול את זכייתו מעיקרה, מבלי שהמשתתף יהיה זכאי לקבל כל פיצוי או החזר הוצאות וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לוועדת המכרזים ו/או לתאגיד, לפי העניין, כתוצאה מההפרה, לפי תנאי מסמכי מכרז זה או לפי כל דין.

13.4. וועדת המכרזים והתאגיד שומרים לעצמם את הזכות לוודא ממקורותיהם ובכל דרך בה יבחרו, אמיתות כל מידע שימסור המשתתף. בהגשת הצעתו יראו את המשתתף, ואת בעלי העניין בו כאילו הסכימו לכך שוועדת המכרזים והתאגיד יקבלו לגביהם מידע הקשור למכרז מכל גורם אחר, ככל שהסכמה זו נחוצה.

13.5. בהגשת הצעתו מביע המשתתף הסכמתו מראש לגילוי הצעתו בפני משתתפים אחרים, אם ועדת המכרזים תידרש לעשות כן בקשר להליך משפטי הקשור במכרז, פרט למידע שהיננו, לפי שיקול דעתה של ועדת המכרזים, בבחינת סוד מקצועי או מסחרי. עם זאת, מסכים כל משתתף במכרז, כי במקרה שוועדת המכרזים תסבור, לפי שיקול דעתה, ולרבות בשל התנגדות מצד משתתף אחר, כי קיים ספק כלשהו בשאלה האם יש לגלות מידע כאמור, תהיה ועדת המכרזים רשאית להימנע מלגלות כל מידע כאמור, כל עוד לא ניתן צו בית משפט לפי פניית המעוניין בגילוי.

13.6. המשתתף חייב לעדכן את ועדת המכרזים בכתב וללא דיחוי לגבי כל שינוי אשר יחול, אם יחול, במידע שמסר לוועדת המכרזים או לתאגיד, בפרק הזמן שיחלוף מעת הגשת הצעתו למכרז ועד למועד פרסום החלטת ועדת המכרזים בדבר הזוכה, ואם נקבע כזוכה עד לחתימה על ההסכם.

13.7. ועדת המכרזים רשאית לקבוע לפני מועד הגשת ההצעות ו/או אחריו, בין ככלל ובין לגבי בעלי ענין מסוימים, הסדרי סודיות מיוחדים, אם תבוא בקשה כזו מצד משתתף אחד או יותר, ואולם היא לא תהיה חייבת לעשות כן.

14. כללי

14.1. התאגיד שומר לעצמו את הזכות לפסול על הסף מציע אשר עבד בעבר עם התאגיד או עם גורם ציבורי אחר, כמציע ציוד או כמציע שירותים ולא עמד בסטנדרטים של הציוד או השירות הנדרש, או שקיימת לגביו חוות דעת שלילית בכתב על טיב עבודתו או אמינותו. במקרים אלה תינתן למציע זכות טיעון בכתב או בעל פה לפני מתן ההחלטה הסופית, הכל בכפוף לשיקול דעתה של ועדת המכרזים.

14.2. סמכות השיפוט בכל הקשור לנושאים ועניינים הנוגעים להצעה, או בכל תביעה הנובעת מהליך ניהולה, תהיה בבתי המשפט המוסמכים במחוז תל אביב-יפו.

בכבוד רב,

**אריק מולה, מנכ"ל
מי שיקמה בע"מ**

מסמכי הערכה ובדיקת תנאי סף

1. פרטים כלליים

- א. שם המשתתף: _____
- ב. מס' הזיהוי: _____
- ג. מען המשתתף (כולל מיקוד): _____
- ד. שם איש הקשר אצל המשתתף: _____
- ה. תפקיד איש הקשר: _____
- ו. טלפונים: _____
- ז. פקסימיליה: _____
- ח. דואר אלקטרוני: _____

2. יש לצרף למסמך זה אסמכתאות/המלצות המעידות על עמידת המשתתף בתנאי

הסף שבסעיף 3.3:

בעל ניסיון מוכח, כקבלן ראשי, בתכנון פרטני לביצוע קווי ביוב בדחיקה בארץ ו/או בעולם בשנים 2012-2015 באורך 6 ק"מ לפחות:

הערות	פרטי איש קשר (שם + טלפון)	היקף כספי	תקופת ביצוע העבודה	פירוט העבודות	מקום ביצוע העבודה	הגוף עבורו בוצעה העבודה

לכבוד:

(המשתתף)

הנדון: אישור על מחזור כספי ממוצע בשנים 2012-2014

לבקשתכם וכרואי החשבון של חברתכם הרינו לאשר כדלקמן:

- א. הננו משמשים כרואי החשבון של חברתכם משנת _____.
- ב. הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום _____ (או לחילופין ליום _____ וליום _____) (1) בוקרו/נסקרו (בהתאמה) על ידי משרדנו.

לחילופין:

הדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום/ימים (1) _____ בוקרו על ידי רואי חשבון אחרים.

ג. חוות הדעת/דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (1) _____ אינה כוללת כל הסתייגות ו/או הפניית תשומת הלב או כל סטייה אחרת מהנוסח האחיד (2).

לחילופין:

חוות הדעת / דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (1) _____ כוללת חריגה מהנוסח האחיד אולם אין לחריגה זו השלכה על המידע המפורט בסעיף ד' להלן.

לחילופין:

חוות הדעת / דוח הסקירה שניתנה לדוחות הכספיים המבוקרים/סקורים (בהתאמה) ליום/ימים (1) _____ כוללת חריגה מהנוסח האחיד אשר יש לה השלכות כמפורט לעיל על המידע המפורט בסעיף ד' להלן.

ד. בהתאם לדוחות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים ליום/ימים (1) _____ המחזור הכספי הממוצע של חברתכם בשנים 2012, 2013, 2014 הינו גבוה מ /שווה ל _____ ₪.

בכבוד רב,

רואי חשבון

1. יצוינו התאריכים בהתאם לנדרש במסמכי המכרז.
2. לצרכי מכתב זה חוות הדעת הכוללות תוספות המפורטות בדוגמאות לתקן ביקורת מספר 99, יראו אותן כחוות דעת ללא סטייה מהנוסח האחיד.

הערות:

- נוסח דיווח זה נקבע על ידי ועדה משותפת של מינהל הרכש הממשלתי ושל לשכת רואי החשבון בישראל – אוגוסט 2009.
- יודפס על נייר לוגו של משרד הרו"ח.

תצהיר

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן – "המשתתף") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם תאגיד מים וביוב מי שקמה בע"מ. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המשתתף.
2. הנני מצהיר בזאת כי המשתתף ו/או מי ממנהליו ו/או מי ממורשי החתימה שלו לא הורשעו בעבירה פלילית של מרמה או אלימות או שיש עמה קלון וזאת בעשר (10) השנים שקדמו להכנתו של תצהירי זה.
3. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

הריני לאשר, כי ביום _____, הופיע בפני, _____, עו"ד מ.ר. _____, אשר משרדי ברחוב _____, מר/גב' _____, המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

עורך דין

תאריך

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ מספר זיהוי _____ (להלן: "המבקשים")
אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 200,000 ש"ח (מאתיים אלף שקלים
חדשים) וזאת בקשר עם השתתפות המבקשים במכרז מס' 1/2016 להבטחת מילוי כל
התחייבויות המבקשים ע"פ תנאי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב
שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן
כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת
ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות,
שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה הסך
הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד 29.5.2016 ועד בכלל.
דרישה שתגיע אלינו אחרי 29.5.2016 לא תענה.
לאחר יום 29.5.2016 ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב
(בנק/חברת ביטוח)

נוסח תצהיר בדבר קיום דיני עבודה

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ מספר זיהוי _____ (להלן – "הגוף" או "המשתתף") המבקש להגיש הצעה למכרז של תאגיד מים וביוב מי שקמה בע"מ. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם הגוף.

בתצהירי זה, משמעותם של המונחים "בעל זיקה" ו- "עבירה" כהגדרתם בסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 (להלן- "החוק"), תחת הכותרת "קיום דיני עבודה – תנאי לעסקה עם גוף ציבורי". אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין/ה אותם.

הנני מצהיר בזאת כי עד למועד ההתקשרות (כהגדרתו בסעיף 2ב לחוק) המשתתף לא הורשע בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות (עבירה לעניין זה - עבירה עפ"י חוק עובדים זרים התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, שנעבר לאחר יום 31.10.02) או, לחלופין, המשתתף או בעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2ב לחוק), הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות (עבירה לעניין זה - עבירה עפ"י חוק עובדים זרים, התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, שנעבר לאחר יום 31.10.02), אולם במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

אישור

הריני לאשר, כי ביום _____, הופיע בפני, _____, עו"ד מ.ר. _____, אשר משרדי ברחוב _____, מר/גב' _____, המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

חותמת + חתימת עוה"ד

הצהרת והצעת המשתתף - מכרז מס' 1/2016

אנו הח"מ לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. קראנו בעיון, בחנו בקפידה והננו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז.
2. בדקנו, לפני הגשת הצעתנו למכרז, את כל הנתונים המתייחסים למתן השירותים וביצוע העבודות במכרז (הכל כמפורט בהסכם **(מסמך ג')** על נספחיו.
3. כמו כן בחנו את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע מלוא התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז, את החוקים, הדרישות והנהלים של כל הרשויות המוסמכות, וכל גורם אחר שאישורו נדרש לצורך קיום התחייבויותינו עפ"י מסמכי המכרז וכן את כל הגורמים, אשר יש או עשויה להיות להם השפעה על הצעתנו. כן הננו מאשרים כי קביעת התמורה בהצעתנו זו נעשתה בהתחשב בכל הנתונים שלעיל וכי אין ולא תהיה לנו כל טענה, דרישה או תביעה בקשר עם האמור לעיל ו/או עם הצעתנו.
4. הגשנו את הצעתנו בהתאם לאמור במסמכי המכרז ובהסתמך על הבדיקות שערכנו. בידינו כל המידע הדרוש לנו ואנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה ואנו מוותרים בזאת מראש על טענות כאמור.
5. הננו מתחייבים כי במשך כל תקופת ההתקשרות, נקיים אחר הוראות כל דין ו/או הנחיות הרשויות המוסמכות, כפי שתהיינה בתוקף מעת לעת, ללא כל תמורה נוספת שהיא.
6. אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים עפ"י מסמכי המכרז ואנו מקבלים על עצמנו לבצע את העבודות והשירותים, נשוא המכרז.
7. הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים וכי הצעה אינה תכסיסנית.
8. יש לנו את כל האמצעים הטכניים, המקצועיים, כוח האדם וכל הציוד הנדרש והמתאים על מנת לבצע ולהשלים את העבודות ולבצע את השירותים במועדים הנקובים במסמכי המכרז, ואנו מתחייבים לעשות כן אם נזכה במכרז.
9. אנו מכירים את כל הדינים המתייחסים לעבודות ולשירותים נשוא ההסכם.
10. הננו מתחייבים לשמור את כל המפורט במסמכי המכרז בסודיות.
11. הצעת המציע הינה בבחינת מחיר למטר צינור כאשר מחיר למטר צינור כוללת את כל ההוצאות הכרוכות בתכנון, ייצור, בדיקת קרקע, אספקה, הרכבה, התקנה, תחזוקה וניהול והפקת תוכן על ידו, ללא יוצא מן הכלל וקיום כל התחייבויותיו על פי תנאי המכרז, לרבות (ומבלי למעט) הוצאות הניקיון של השטח לאחר סיום בדיקות הקרקע, ההרכבה וההתקנה ו/או התחזוקה, כח אדם, עמידה בכל דרישות רישיון העסק, תחזוקה וכיוצא ב'. את המחירים יש למלא בטבלה בסעיף 13.
12. הכמויות נתונות לשינויים בהתאם לדרישות התאגיד.

13. בהסתמך על כל האמור לעיל ולהלן בכל מסמכי המכרז, הננו מציעים לבצע את כל השירותים נשוא המכרז דלעיל, בתמורה כמפורטת להלן:

פרויקט	קוטר הצינור	אורך הצינור	מחיר למטר	סה"כ	מידות הפיר	מחיר פיר	סה"כ פיר/תא יח'	סה"כ מחיר פיר/תא	סה"כ מחיר צינור + פיר
משה דיין/ז'זק	80	2,500							
משה דיין/ז'זק	100	2,500							
מקומות שונים	40	250						לא לסיכום	לא
מקומות שונים	60	250						לא לסיכום	לא
פיר/תא 4-6 מ'							5		
פיר/תא 6-8 מ'							5		
פיר/תא 8-10 מ'							5		
פיר/תא 10-12 מ'							5		
פיר/תא 12-16 מ'							5		
סה"כ									

14. על כל מחירי היחידה יתווסף מע"מ כשיעורו על פי דין ביום התשלום בפועל.

15. הסכומים הנקובים בטבלה לעיל הינם סופיים וכוללים את כל התמורה המגיעה לי בגין ביצוע העבודות, ובכלל זה כל העלויות וההוצאות, וכי לא אהיה זכאי לכל תמורה נוספת בגין ביצוע העבודות.

16. ידוע לנו כי המחיר דלעיל כולל תכנון העבודה תיאום בין הגורמים השונים (עירייה, ח"ח, בזק, הוט, תכנון וביצוע הסדרי תנועה, משטרה וכו') וכן קידוחי ניסיון. המחיר כולל עלות הצינור ודחיקת הצינור עפ"י התכנון והשרטוטים המצורפים. העבודה כוללת התחברויות לקווים קיימים על פי המופיע בתוכניות ובמידת הצורך. כמו כן באם יידרשו הטיית קווים קיימים של כל תשתית שהיא לא תידרש תוספת מחיר.

17. במידה והתאגיד יהיה מעוניין במשך תקופת ההתקשרות להוסיף עבודות בדחיקה בין 50-250 מ' מחירי העבודה יהיו כנקובים בהצעת המחיר של הזוכה, כנקוב בטבלה לעיל.

18. המזמין יוכל, על פי שיקול דעתו הבלעדי לקבוע כי פריט מסוים או מספר פריטים לא יבוצעו או לשנות את אורך הצינור ומספר הפירים, הכל על פי צרכיו ולפי העניין. כמו כן, המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין רק את חלק מהאורך הכללי ובמספר הפירים שבתכנון, או את כולם, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי.

19. אנו מצהירים בזה, כי נמלא אחר כל הוראות התאגיד, בין שהן מפורטות בהוראות המכרז ובין אם יינתנו לאחר מכן, ובמשך כל תקופת ההתקשרות, לרבות בשבתות, חגים ומועדים ותקופת חירום, אף אם לא הוכרזה רשמית, כגון מלחמה, רעידת אדמה, אסון מקומי, אסון לאומי וכו"ב.

20. הצעתנו זו הינה בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי, ותהא תקפה במשך 90 (תשעים) ימים מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז. ידוע לנו, כי המזמין יהא רשאי לדרוש הארכת תוקף ההצעה למשך 60 (שישים) יום נוספים וכי אם לא נאריך הצעתנו זו לכשנידרש תיפסל הצעתנו והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאי המזמין על-פי המכרז ו/או על-פי כל דין.

21. אנו מסכימים, כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו משום הצעה בלתי-חוזרת כאמור בסעיף 3 לחוק החוזים (חלק כללי), תשל"ג – 1973 ובקבלתה על ידכם ייכרת הסכם מחייב בינינו לבינכם.

22. היה והצעתנו תתקבל אנו מתחייבים כי תוך המועד שייקבע בהודעת המזמין על הזכייה, נחתום על כל המסמכים ונפקיד בידי המזמין כתב ערבות ואישור על עריכת פוליסות ביטוח הכל כנדרש במסמכי המכרז וכן נתחיל בביצוע העבודות ביום שהמזמין יורה לנו.

23. הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי המשתתף בשמו מוגשת ההצעה, אנו זכאים לחתום בשם המשתתף על הצעה זו, חתימתנו מחייבת את המשתתף ואין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

ולראיה באנו על החתום לאחר שהבנו את משמעותה המלאה של הצהרתנו זו :

חתימת המשתתף

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד של _____ (להלן: "המשתתף") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על הצעה זו דלעיל ועל כל יתר מסמכי המכרז וההצעה ה"ה _____ ת.ז. _____ ו- _____ ת.ז. בשם המשתתף, כי המשתתף הינו תאגיד קיים ותקף וכי התקבלו אצל המשתתף כל ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות שלו ועל פי כל דין לחתימת המשתתף על ההצעה למכרז וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את המשתתף.

עו"ד,

הסכם

שנערך ונחתם בחולון ביום ____ לחודש ____ שנת 2016

בין:

תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ
רחוב פרופי שור 40, חולון
(להלן: "התאגיד")

לבין:

שם: _____, ע.מ. / ח.פ.: _____
כתובת: _____, ישוב: _____
טלפון: _____, פקס: _____
(להלן: "הקבלן")

- | | |
|--|--------|
| התאגיד מעוניין בביצוע עבודות תכנון פרטני, והנחת קו ביוב ברחובות משה דיין וברקת בחולון, ורח' דוד ז'ק באזור, וכן עבודות דחיקה נוספות ברחבי התאגיד (להלן: "השירותים" ו/או "העבודות", לפי העניין). | הואיל |
| והתאגיד פרסם מכרז מספר 1/2016 לתכנון וביצוע דחיקת קו ביוב מאסף דרומי משה דיין בחולון, מאסף ברח' דוד ז'ק באזור וכן עבודות דחיקה נוספות ברחבי התאגיד (להלן: "המכרז"). | והואיל |
| והקבלן הגיש את הצעתו במכרז, ובעקבות הצעתו והצהרותיו במכרז ובהסכם זה ועל בסיסם קבעה וועדת המכרזים של התאגיד את הקבלן כזוכה במכרז. | והואיל |
| ותנאי ההתקשרות בין הצדדים פורסמו במהלך המכרז ונקבעו בחוזה זה המהווה חלק בלתי נפרד ממנו. | והואיל |

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא ופרשנות

1.1. המבוא להסכם זה, הנספחים והתוספות לו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

1.2. הנספחים דלהלן מהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה:

- נספח א' – מפרטים.
- נספח ב' – דו"ח יועץ קרקע.
- נספח ג' – תכנית הפריסה.
- נספח ד' – הצעת המחיר של הזוכה (כפי שהוגשה ואושרה במכרז).
- נספח ה' – הוראות והצהרת בטיחות.
- נספח ו' – אישור על קיום ביטוחים.
- נספח ז' 1 – נוסח ערבות בנקאית לביצוע החוזה.
- נספח ז' 2 – נוסח ערבות בדק.

- 1.3. המכרז, על כל נספחיו, תנאיו וחלקיו מהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה.
- 1.4. הכותרות שבהסכם זה משמשות לנוחיות בלבד, ואין לפרש הוראות הסכם זה על פיהן.
- 1.5. האמור ביחיד גם ברבים משמע וההפך; האמור בלשון זכר גם בלשון נקבה משמע וההפך.
- 1.6. הוראות הסכם זה באות להוסיף על הוראות המכרז, אין בהוראות הסכם זה כדי לגרוע מהוראות המכרז ומכל סעד לו זכאי התאגיד על פי המכרז ולא ייחשב האמור בהסכם זה כהקלה או כוויתור על הוראה מהוראות המכרז. הוראות המכרז שלא צוטטו או שלא יושמו בהסכם זה יחולו בשינויים המחויבים וככל שהן ישימות על הוראות הסכם זה.

2. הגדרות:

תאגיד המים מי שקמה בע"מ	"התאגיד" או "החברה" או "המזמין"
סמנכ"ל כספים, חשב התאגיד, לרבות כל אדם המורשה על ידו לצורך הסכם זה או חלקו.	"החשב"
בא-כוח התאגיד או מי שנתמנה ע"י מהנדס/ת התאגיד, כנציגו כלפי הקבלן.	"המפקח"
מנכ"ל התאגיד, לרבות כל אדם המורשה על ידו לצורך חוזה זה או כל חלק ממנו, כפי שיצוין בהזמנות העבודה שיוצאו לקבלן מעת לעת.	"המנהל"
סמנכ"ל הנדסה בתאגיד, לרבות כל אדם המורשה על ידו/ה לצורך הסכם זה או חלקו.	"מהנדס/ת"
לרבות נציגיו של הקבלן ומרשיו, המוסמכים ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע הפרויקט.	"הקבלן"
כל האביזרים, הרכיבים והחומרים שאספקתם מתבקשת ע"י התאגיד, לרבות אביזרים, מתקנים וכיו"ב.	"החומרים"
המקרקעין אשר בהם יבצע הקבלן את העבודה.	"האתר"
העבודות וכל הנלווה להן, כמתחייב מהסכם זה.	"הפרויקט"
מדד המחירים לצרכן, המתפרסמים ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.	"המדד"

3. מהות ההסכם :

התאגיד מוסר בזה לספק והקבלן מקבל על עצמו להיתן לתאגיד את השירותים נשוא מכרז זה, כהגדרתם לעיל, כאמור במפרט הטכני, נספח א', בהתאם להוראות הסכם זה ובהתאם להנחיות נוספות שיינתנו על ידי התאגיד. למונחים שבהסכם זה, על נספחיו, תינתן המשמעות הנתונה להם במכרז, זולת אם משתמע אחרת מן ההקשר, והכול בהתאם לכל התנאים ולכל הדרישות לפי המכרז והסכם זה.

- 3.1. הקבלן יבצע עבור התאגיד עבודות תכנון פרטני, הנחת קווי ביוב בדחיקה ברחובות משה דיין וברקת, ברח' דוד ז'זק באזור, וכן בקווים נוספים. העבודה כוללת תכנון וקבלת היתר תשתיות, תכנון הסדרי תנועה וקבלת אישורי ביצוע העבודה ביום ובלילה. התכנון יכלול קוטר הצינור המוצע, סוג הצינור בהתאם למפרט הטכני, מיקום פירים לדחיקה ובאיכות לבצע ב- 0.2 אחוז שיפוע, הכל כמפורט בהסכם זה ובנספחיו.
- 3.2. העבודה תכלול את המטלות והמרכיבים המפורטים בכתב הכמויות ובתוכניות – ובנספחים הנלווים והיא תבוצע בהתאם לתוכנם של אלו ולעדכונים ולשינויים, מאת המפקח, ככל שיהיו במהלך העבודה.
- 3.3. ביצוע כל העבודות המצוינות בכתב הכמויות יהיה על פי המפרט הכללי לעבודות בנין שבהוצאת הועדה הבין משרדית על פרקיו השונים, ובמהדורתם העדכנית ביותר. המפרט הטכני המיוחד או פירוט נוסף בכתב הכמויות באים לצורך הדגשה או בשינוי למפרט הכללי. במקרה של סתירה בין המפרט המיוחד לבין המפרט הכללי, יקבע המפרט המיוחד.
- 3.4. בנוסף לאמור לעיל חייב הקבלן בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או פירוש שונה בין המסמכים, להעיר תשומת לבו של מהנדס/מפקח וזאת לפני ביצוע עבודה כל שהיא ולקבל הוראות המפקח לגבי אופן הביצוע, או טיב הבדיקות וכו'.
- 3.5. כל הכמויות המופיעות בכתב הכמויות המצורף נספח ד' להסכם הן כמויות שעל הקבלן להוציא מהתכנון, ואין התאגיד מתחייב לספק את העבודה בהיקף המופיע בתכנון.
- 3.6. הקבלן יבצע את העבודות בנאמנות, בשקדנות וברמה גבוהה, בהתאם להוראות הסכם זה ונספחיו ובהתאם להזמנות העבודה שיימסרו לקבלן מעת לעת חתומות על ידי מנהל, חשב, מהנדס של התאגיד .
- 3.7. העבודה תכלול את המטלות והמרכיבים, המפורטים בהזמנת העבודה אשר תומצא לקבלן מעת לעת, והיא תבוצע בהתאם לתוכנם של אלו, להוראות הסכם זה ולעדכונים ולשינויים, ככל שיהיו במהלך העבודה.
- 3.8. כל הזמנת עבודה תכלול תיאור של החומרים והמתקנים המוזמנים בהזמנה, מקום הצבת המתקנים, היקפה הכספי של ההזמנה, הוראות בקשר למועד הביצוע וכן כל הוראה אחרת מטעם המנהל.
- 3.9. העבודה תבצע בתיאום מלא ותוך שיתוף פעולה עם נציגי התאגיד, החשב והמפקח, תוך שהתאגיד ונציגיו יקבעו עבור הקבלן סדרי עדיפויות לביצוע העבודה ובכפוף לכל תקן רלוונטי.
- 3.10. תהליך קבלת היתר חפירה הינו באחריות הקבלן כולל תהליך התכנון וחישובים סטטיים, עבור הפירים תכנון חשמל, הכל בהתאם לדרישות התאגיד ובכפוף להוראות כל דין.

3.11. הקבלן יתכנן את מיקום הקו, פירים עבודת הדחיקה כל זאת על מנת למנוע ככל האפשר הפרעות לתנועה ברחובות ראשיים אלו, תכנון קונסטרוקציה ודיפון לפירים של עבודת הדחיקה, ביצוע צילום הקו לאחר ביצוע, ובדיקת עמידה בלחץ בהתאם למפרט הטכני. מובהר כי התכנון כולל גם התאמת וביצוע חיבורי קוים קיימים לקו המתוכנן.

4. הצהרות הקבלן:

הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת כי:

- 4.1. קיבל הסבר מפורט לגבי דרישות התאגיד והוא מסוגל ומתכוון לקיימן.
- 4.2. הוא בעל ניסיון במתן השירותים וברשותו כוח אדם מקצועי ומיומן בהיקף נאות המאפשר לו לספק את השירותים ולמלא אחר התחייבויותיו בהסכם זה.
- 4.3. הוא קרא את כל תנאי המכרז והסכם זה ודרישותיהם, הבין אותם, והוא מתחייב לבצע את העבודות על חלקיהן ובהתאם לתנאים ולדרישות המפורטים בהסכם זה ובהתאם להנחיות איש הקשר או מי מטעם התאגיד כפי שיהיו מעת לעת, בדייקנות, ביעילות, במומחיות ובמיומנות, לשביעות רצון התאגיד ובמועדים הקבועים בהזמנות, הכול בכפוף להוראות הסכם זה.
- 4.4. לכל אורך תקופת ההתקשרות (ותקופות ההארכות אם תהיינה), יהיו ברשותו האמצעים והתנאים הנדרשים לאספקת השירותים המבוקשים נשוא מכרז זה, לביצוע ההזמנות שיקבל והכול על פי המכרז והסכם זה.
- 4.5. הוא ביקר וסייר פיזית באתרים ולמד היטב את היקף השירותים הצפוי הימנו בקיום התחייבויותיו לפי חוזה זה, אגב בחינת כל התנאים והנסיבות הספציפיות לתאגיד, וכן הוא בחן את כל התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהן וכי אין ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או דרישות ו/או טענות בקשר עם האמור לעיל, והוא מוותר בזאת מראש על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה, כאמור.
- 4.6. הוא מחויב לבצע את העבודות במומחיות, במיומנות ובקפידה מרבית, ובכפוף לכל דין. "דינים", לעניין זה, פירושו: לרבות ומבלי לגרוע: חוק, תקנות, תקנים, צווים והנחיות רשויות מוסמכות, חוות דעת משפטית של יועמ"ש התאגיד, פסיקות בתי משפט מחייבות. אי עמידה בתנאים המפורטים לעיל, בכל עת, תיחשב כהפרה של תנאי מהותי בחוזה, אשר מקנה לתאגיד, בין היתר, את הזכות לביטול החוזה לאלתר.
- 4.7. הוא בדק את כל הבדיקות הנחוצות, למד את דרישות התאגיד ע"פ הסכם זה לצורך הגשת הצעתו לרבות יכולתו לעמוד בכל התחייבויותיו על פי הסכם זה, והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל סוג שהוא כלפי התאגיד בקשר עם כך.
- 4.8. ברשותו אמצעים, כלים, חומרים, ציוד והמשאבים לאספקת המערכות וביצוע העבודות כאמור בהסכם זה.
- 4.9. לא הורשע בעבר על ידי בית משפט ו/או לא הוגש נגדו ו/או למיטב ידיעתו, נגד מנהל ממנהליו ו/או נגד עובד מעובדיו ו/או נגד כל מי שיפעל מטעמו, במישרין או בעקיפין, בביצוע העבודות כתב אישום לבית משפט, בגין עבירה של מתן שוחד ו/או גניבה ו/או בגין עבירה שיש עמה קלון.
- 4.10. כי בדק טרם הגשת הצעתו מהם האישורים, הרישיונות וההיתרים הנדרשים לשם ביצוע העבודות ע"פ הסכם זה.

4.11. כי ידוע לו כי העסקת נוער בניגוד לסעיפים 33 ו-33א' לחוק עבודת נוער, התשי"ג – 1952 יהווה הפרה של הסכם התקשרות זה.

4.12. מתחייב כי המחירים הנקובים בהצעתו נקבעו על ידו לאחר שהביא בחשבון את כל העלויות וההוצאות שייגרמו לו עקב ביצוע העבודות בהתאם לתנאי הסכם זה ונספחיו. לרבות עלויות ו/או הוצאות בקשר לרכישת הציוד, הובלה, תשלום שכר ותנאים סוציאליים לעובדיו, תשלומים לקבלני משנה, עלויות ביטוח, וכן רווח קבלני סביר, והוא מוותר בזאת מראש על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי התאגיד לתשלום תוספת כל שהיא מעבר לתמורה הנקובה בהסכם זה להלן

4.13. ידוע לו כי ביצוע העבודות הינו מותנה תקציב. וכי התאגיד יהא רשאי על פי שיקול דעתו להורות בכל עת על כל שינוי המרחיב או מצמצם את היקף ביצוע העבודות המפורטות בכתב הכמויות המפרט הטכני והתוכניות המצורפים להסכם זה והמהווים חלקים נפרדים הימנו. למען הסר כל ספק מובהר התאגיד רשאי בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי לבצע רק אחת מיחידות העבודה. כמו כן מצהיר הקבלן כי ידוע לו כי במידה ויצומצמו רק חלק מן העבודות המפורטות בכתבי הכמויות, לגבי כל אחת מיחידות העבודה, מובהר כי ערכם של הצמצום או ההרחבה בהיקף העבודות ייקבע לפי מחירי היחידות הנקובים בהצעתו ונסמכו על התוכניות שבידו כפי שמצורפים **בנספח ג'** להסכם והמהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

4.14. מובהר בזאת למען הסר כל ספק, כי התקשרות התאגיד עם הקבלן בהסכם זה נעשית אך ורק על סמך הצהרותיו של הקבלן כאמור לעיל ובמסמכי המכרז המהווים חלק בלתי נפרד מהסכם זה. כל ניסיון מצד הקבלן לחזור בו או להסתייג במפורש או במשתמע מהצהרות אלה, ייחשב כהפרה יסודית של הסכם זה שבעטיה תהיה לתאגיד הזכות לבטל הסכם זה לאלתר והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או פיצוי והוא מנוע ומושתק מלהעלות כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה מכל סוג שהוא בעניין זה.

5. תקופת ההתקשרות:

5.1. ההתקשרות בין הקבלן לתאגיד תחל ביום ___/___/___ (מועד חתימת הסכם זה) ותסתיים ביום ___/___/___ (להלן: "תקופת ההתקשרות"). תקופת ההתקשרות לא תעלה על 24 חודשים מיום חתימת ההסכם.

5.2. לתאגיד זכות חד צדדית ובלעדית להאריך את משך תקופת ההתקשרות ב- 12 חודשים, (להלן "תקופת הארכת ההתקשרות"), ובלבד ששה"כ ההתקשרות תהיה ל-3 שנים. ההארכה תופעל אוטומטית, אלא אם התאגיד הודיע לספק לפחות 60 ימים מראש, על הפסקת ההתקשרות.

5.3. בתקופת הארכת ההתקשרות ימשיכו לחול על הצדדים כל התנאים וההוראות וההתחייבויות הקבועות בחוזה זה, כאילו נחתם החוזה מראש למשך תקופה הכוללת את התקופה המוארכת בכל פעם.

5.4. על אף האמור לעיל, התאגיד רשאי להביא את ההתקשרות על פי חוזה זה לידי סיום, בכל עת, ועוד קודם לאמור בסעיף 5.1 ו- 5.2 לעיל, מבלי לתת כל נימוק ומבלי שיחויב בתשלום פיצויים כלשהם בגין הביטול, בכל עת, על ידי מתן הודעה בכתב לקבלן 30 יום מראש. במקרה כזה יראו את החוזה כאילו נחתם מראש עד למועד הנקוב בהודעה, והחל ממועד זה יופסקו תשלומי התמורה ולא תהיינה לקבלן טענות בקשר לכך מכל סוג.

6. לוח זמנים לביצוע

- 6.1. הקבלן יחל בביצוע העבודה בתאריך שנקבע לכך בצו התחלת עבודה, בנוסח **נספח ו'**, שיומץ לו כשהוא חתום ע"י החשב ומהנדס/ת התאגיד ויסיים את העבודה בהתאם לתקופת הביצוע שתיקבע ע"י התאגיד בתיאום עם הקבלן.
- 6.2. עד ליום תחילת העבודה הנקוב בצו התחלת העבודה, על הקבלן לבצע את כל התיאומים ולקבל את כל האישורים הדרושים עפ"י דין לשם ביצוע העבודה מן הרשויות השונות.
- 6.3. מובהר בזאת כי כל עיכוב שהוא בהשגת האישורים לא יקנה לקבלן כל זכות לחרוג מהמועד הנקוב בס"ק 6.1 לעיל כמועד לסיום העבודה.
- 6.4. ראה הקבלן כי אינו יכול לבצע את העבודה או חלקה ע"פ לוח הזמנים, יבקש מן המפקח אורכה לביצוע העבודה. הבקשה תוגש בכתב, ותפרט את הסיבות בעטין מבקש הקבלן אורכה. מובהר בזאת כי סגר, אם יוטל כזה, על השטחים לא יהווה סיבה מספקת לדחייה או לעיכוב בביצוע העבודה.
- 6.5. המפקח רשאי, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, לאשר בכתב לקבלן מתן ארכה להשלמת ביצוע העבודה אם ימצא שבקשת הקבלן מוצדקת וכי הקבלן לא יכול למנוע את העיכוב או האיחור הנ"ל. החלטתו של המפקח תהיה סופית, ותחייב את הצדדים.
- 6.6. הקבלן מתחייב להמציא למפקח תוך 21 ימים מיום צו התחלת עבודה, לוח זמנים מפורט בשיטת GANT שאינו חורג ממסגרת לוח הזמנים כאמור בסעיף 6.1 לעיל, ולקבל את אישור המפקח ללוח זמנים זה. לא אושר לוח הזמנים בידי המפקח, יחליטו הצדדים במשותף על לוח מקובל ובהעדר הסכמה, יחליט המפקח.
- 6.7. מובהר מפורשות כי הקבלן חייב בביצוע העבודות לפי הסכם זה, כמפורט בלוח הזמנים ולפי שלבי העבודה המפורטים בו ו/או לפי לוח זמנים ושלבי עבודה אשר יוסכמו בין הצדדים במהלך ביצוע העבודות, הכל במטרה להביא להשלמת העבודות במועד הקצר ביותר.
- 6.8. הקבלן מצהיר כי לוחות הזמנים ע"פ הסכם זה מקובלים עליו וכי הם מתאימים לביצוע העבודה.
- 6.9. מובהר בזאת למען הסר ספק, כי המצאת החומר המפורט בסעיף זה ע"י הקבלן למפקח, בין שאישר אותו המפקח במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כל שהיא המוטלת עליו.
- 6.10. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שאיחור מהמועד שנקבע לגמר ביצוע העבודות כאמור בסעיף זה לעיל, מסיבות שאינן בחזקת כוח עליון, יחשב כהפרה יסודית המזכה את התאגיד בפיצויים מוסכמים וקובעים מראש בשיעור של 5,000 ₪ (במילים: חמשת אלפים ₪) בגין כל יום איחור, וזאת מבלי לגרוע מזכות החברה לכל סעד ותרופה אחרים עפ"י חוזה זה או עפ"י כל דין.
- 6.11. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו כי ביצוע העבודות מחייב תיאום עם המפקח. לאור האמור מתחייב הקבלן להישמע להוראות המפקח בכל הנוגע לתיאום לוח הזמנים מועדי אספקה והתקנה ו/או ביצוע העבודה וקצב התקדמותה.
- 6.12. עם סיום הנחת הקו בכל קטע הקו שארכו ייקבע על ידי המפקח יבוצעו הפעולות הבאות: צילום הקו ובדיקת לחץ לפי מפרט הטכני.

7. שינוי קצב העבודה

- 7.1. החליט המפקח כי קצב העבודה איטי מכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע, או תוך תקופת הארכה שניתנה להשלמתה - יודיע המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודה תוך זמן או תוך הארכה שנקבעה ע"י המפקח.
- 7.2. מובהר בזאת כי הקבלן בלבד יישא בעלות האמצעים הנדרשים לעמידה בקצב העבודה שנדרש ע"י המפקח.
- 7.3. היה המפקח בדעה שהאמצעים שנקט בהם הקבלן לפי ס"ק 7.1 אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע, או תוך הארכה שניתנה להשלמתה - יורה המפקח לקבלן בכתב על האמצעים שלדעתו יש לנקוט בהם והקבלן מתחייב לנקוט מיד באמצעים האמורים. מובהר בזאת כי הקבלן בלבד יישא בעלות אמצעים אלו.
- 7.4. לעניין ס"ק 7.2 רשאי המפקח להורות לקבלן לעבוד בשתיים או שלוש משמרות, להשתמש בציוד מכני שונה, לבצע במקביל מספר עבודות במספר מתחמים שונים באתר וכו'.
- 7.5. בכדי להסיר כל ספק מובהר בזאת, כי נקיטת אמצעים כאמור בס"ק 7.1-7.3, לא תזכה את הקבלן בכל תוספת לתמורה הנקובה בהסכם זה.
- 7.6. לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי ס"ק 7.1-7.3, רשאי התאגיד לבצע את העבודה כולה או מקצתה, ע"י קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ע"י הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות האמורות, בתוספת תקורה בשיעור של 15% מההוצאות שייחשבו כהוצאות משרדיות. לצורך סעיף קטן זה יהיה לתאגיד זכות מלאה להשתמש בכל הציוד, המתקנים ובחומרים שנמצאים באתר, וזאת ללא תשלום תמורה כלשהי לקבלן בגין שימוש זה.
- 7.7. אם יהיה צורך לדעת המפקח, בכל זמן שהוא, לסיים את העבודה מוקדם מכפי שנקבע תחילה ובכפוף לקבלת הסכמת מהנדס/ת התאגיד למסקנתו זו, יפנה המפקח אל הקבלן בכתב, יפרט את השינוי הנדרש במתכונת העבודה ומספר הימים בהם נדרש הקבלן להקדים את מועד הסיום לעומת המועד המתוכנן. הקבלן יגיש למפקח מסמך שבו תפורט העלות הנוספת שיגרום לו השינוי בצירוף ניתוח מחירים.
- 7.8. המפקח יבחן את ניתוח המחירים ויגיש למהנדס/ת התאגיד ולחשב התאגיד את חוות דעתו המפורטת הכוללת את תוספת המחיר הראויה לדעתו בהתאם לנתונים שהובאו לו ע"י הקבלן. החשב יקבע את גובה התוספת שתאושר לפי שיקול דעתו, וקביעה זו תהיה סופית. החשב יגיש לקבלן הוראה בכתב חתומה על ידו, בה מאושרת תוספת המחיר שקבע. הקבלן יפעל כאמור בהוראה, וייערך לסיים את העבודה במתכונת שנקבעה בהוראה האמורה.
- 7.9. מובהר בזאת כי דרישת המפקח להקדמת סיום העבודה של עד 15 ימים לפני מועד הסיום הנקוב בס"ק 7.1 לעיל לא תזכה את הקבלן בכל תמורה, אך תחייב את הקבלן להקדימה כאמור.
- 7.10. על אף האמור בכל מקום אחר, חייב הקבלן, באם ידרשו זאת מהנדס/ת התאגיד ו/או המפקח לדחות כל עבודה או חלק ממנה, אשר לפי דעתו של המהנדס/ת התאגיד, רצוי לדחותה לזמן אחר. דחיית העבודה ו/או חלק ממנה לא תהווה עילה לתשלום תוספת ו/או פיצוי לקבלן.
- לעניין סעיף זה, דחית העבודה - דחייה של עד 24 שבועות.
- 7.11. דחייה חריגה הינה דחייה מעבר לדחייה של 24 שבועות. בגין דחייה זו זכאי הקבלן לשיפוי כפי שיקבע החשב בהליך הקבוע בס"ק 7.8 לעיל בכפוף לשינויים המחויבים.

הקבלן יפסיק את עבודתו עם קבלת הודעת הדחייה בצירוף אישור בכתב הכולל את גובה השיפוי ואת משך דחיית העבודה חתום ע"י החשב. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן זכאי אך ורק לשיפוי המצוין באישור על גובה השיפוי המצורף להודעת דחיית העבודה, ורק במידה והאישור יינתן מראש (אישור בדיעבד במהלך או לאחר תקופת הדחייה - לא יינתן). בלא קבלת אישור כאמור לא תוקנה לקבלן זכות תביעה כנגד התאגיד על נזקים שיגרמו לו כתוצאה מהדחייה החריגה.

8. שינויים בהיקף העבודה

- 8.1. הקבלן יבצע כל שינוי במתכונת העבודה, לרבות שינויים בעבודה לעומת הקבוע בתוכניות, שינוי בלוח הזמנים וכיו"ב כפי שיידרש ע"י מהנדס/ת התאגיד, בכפוף לאמור בס"ק 8.2-8.4 להלן.
- 8.2. התאגיד שומר לעצמו את הזכות לשנות את היקף העבודה, בגבולות של עד 50% הוספה או הפחתה מן הכמויות המפורטות בתכנון/שרטוט, וזאת בדרך של שינוי חלק מאורך הקו או הפחתה מהם או הוספה אליהם. שינוי היקף העבודה ייעשה באמצעות דרישה בכתב מן החשב. ללא דרישה בכתב עפ"י האמור לעיל, לא יחרוג הקבלן מהיקף העבודה המתוכנן, המופיע בתוכניות, במפרטים וביתר הנספחים להסכם. היה וחרג הקבלן מהיקף העבודה, ללא אישור החשב בכתב, לא יהא זכאי לתמורה כלשהי מאת התאגיד.
- 8.3. התאגיד רשאי להוסיף עבודות באתר או מחוץ לאתר, בכל מקום, בגבולות ההוספה, כאמור בס"ק 8.2 לעיל.
- 8.4. התמורה לקבלן בגין ההגדלות, הקטנות ו/או השינויים תהיה כקבוע בסעיף 21.7 להלן.

9. פיקוח, כפיפות וביקורת

- 9.1. הקבלן יהא כפוף, לעניין העבודה וביצוע ההסכם, למהנדס/ת התאגיד ולמפקח, ויפעל על פי הוראותיהם והנחיותיהם. בכלל זה, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, יהא הקבלן חייב לתקן כל פגם וליקוי ולבצע כל שינוי כנדרש ע"י מהנדס/ת התאגיד או המפקח - לפי העניין.
- 9.2. הקבלן ידווח למפקח ולמהנדס/ת התאגיד באופן שוטף בדבר התקדמות העבודה ו/או בעיות הכרוכות בה. כמו כן, יספק הקבלן תשובות והסברים למפקח ולמהנדס/ת התאגיד, בנוגע לעבודה, כפי שיידרש על ידם ויסייע להם בביצוע הביקורת והפיקוח על העבודה ועל ביצוע הפרויקט.
- 9.3. הקבלן יאפשר למפקח גישה נוחה ועזרה בביקורת החומרים והעבודה.
- 9.4. סמכותו של המפקח מוגבלת לביקורת החומרים והעבודה, עפ"י הקבוע בהסכם, במישור המקצועי הטהור בלבד. המפקח איננו מוסמך לאשר כל חריגה מתנאי ההסכם, בין חריגה המחייבת תשלום נוסף ובין חריגה אשר אינה מחייבת תשלום כזה.
- 9.5. לא תישמע תביעה מן הקבלן לתשלום נוסף, המתבססת על אישור המפקח.

9.6. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, כל עוד לא ניתנה הסכמתו של המפקח ו/או המהנדס/ת התאגיד. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח, בכתב, באמצעות יומן העבודה, עד 48 שעות מראש, שהחלק האמור מוכן לבדיקה, והקבלן יאפשר למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסויו או הסתרתו.

9.7. הקבלן יחשוף קטעים, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה, לפי הוראת המפקח, לצורך בדיקתה, בחינתה ומדידתה, ולאחר מכן יחזירה למצבה הקודם, לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח בעצמו או באמצעות אחרים לחשוף קטעים, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירה למצבה הקודם.

9.8. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בס"ק 9.6-9.7 לעיל תחולנה על הקבלן, למעט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי ס"ק 9.4 לעיל והבדיקות הראו שהעבודה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

9.9. לתאגיד הרשות להורות בכל עת על כל שינוי בעבודות ובכל חלק מהן, לרבות אי ביצוע כלל העבודות המפורטות בתוכניות, המפרט הטכני ובכתב הכמויות או לחילופין ביצוע בשלבים, הכל כפי שימצא לנכון והקבלן מתחייב לבצע את הוראותיו. הוראות שינוי כאמור תימסרנה לקבלן בכתב (להלן: "פקודת השינויים").

10. יומן עבודה

10.1. הקבלן ינהל יומן עבודה, בשלושה העתקים, וימציא למפקח העתק מהיומן של כל יום, חתום על ידו, בבוקר יום העבודה שלאחר יום הרישום. הרשימות שביומן תיגענה בעניינים הבאים, כולם או מקצתם:

- (1) מזג אוויר;
- (2) מספר הפועלים;
- (3) החומרים שנתקבלו;
- (4) התקדמות העבודה;
- (5) הוראות לקבלן;
- (6) הודעות שנמסרו לקבלן;
- (7) כל עניין אחר שנוגע להסכם;

10.2. היומן הינו רכוש התאגיד; היומן ימצא אצל הקבלן בכל פגישה או סיור שייערך עם המפקח.

10.3. כל הודעה המיועדת לקבלן, ואשר תירשם ביומן, תחשב כאילו נמסרה לקבלן אישית. מובהר בזאת כי חתימתו של המפקח ביומן וכל הערה וקביעה מטעמו אינן מהוות אישור לנכונות הרישום ביומן או לקבלן העבודה, אינן גורעות מאחריות הקבלן ואינן מטילות אחריות על המפקח ו/או התאגיד.

10.4. הקבלן יוכל לרשום הסתייגויות מהערות המפקח ביומן, משלא הסתייג הקבלן יהוו הערות המפקח ראייה חלוטה לנכונותן.

10.5. הקבלן ימסור למפקח לפני תום יום עבודה על סידור העבודה, אשר בכוונתו לבצע למחרת, מסמך זה יהווה חלק מיומן העבודה.

11. מדידת כמויות

- 11.1. העבודה שבוצעה למעשה וכמויות החומרים בהן השתמש הקבלן בפועל, ייקבעו על ידי המפקח על סמך מדידות. כל המדידות תירשמנה בספר מדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.
- 11.2. לפני בואו למדוד את העבודה כולה או מקצתה, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות. כן מתחייב הקבלן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים לכך.
- 11.3. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא-כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויהיו רואים את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן.
- 11.4. אולם אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, ידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שיקבע כאמור בס"ק 11.2.
- 11.5. נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות - רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בעניין זה מהנדס/ת התאגיד והכרעתו תהיה סופית.
- 11.6. הייתה העבודה, כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו עילה לכך.
- 11.7. מוצהר ומוסכם כי בעבודות עפר והכשרת הקרקע, בכל מקום שקיימת סתירה בין הוראות סעיף זה לבין ההוראות המפורטות במפרט הטכני, תחולנה ההוראות המפורטות במפרט הטכני.

12. ביצוע מקצועי

- 12.1. כל העבודה תבוצע בהתאם להסכם ובאורח מקצועי נכון, לשביעות רצונו של המפקח. אישורו של המפקח לביצועה של עבודה או מטלה מכוח הסכם זה, לא ישחרר את הקבלן מחובתו ואחריותו האמורה לעיל.
- 12.2. בוצעה עבודה שלא באורח מקצועי ונכון, לדעת המפקח, יחויב הקבלן עפ"י דרישת המפקח לתקן ו/או להחליף את הטעון תיקון על חשבון הקבלן, לשביעות רצון המפקח.
- 12.3. נתגלה פגם בעבודה, בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על התאגיד. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו.
- 12.4. לתאגיד שמורה הזכות לגבות מן הקבלן, בכל דרך, את הסכומים הנדרשים עפ"י שיקול דעת מהנדס/ת התאגיד לתיקון עבודה שהיא טעונת תיקון ו/או פגומה לדעתו, וזאת במקום לדרוש מן הקבלן לתקנה.

12.5. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותו של התאגיד לסעדים נוספים או חלופיים עפ"י כל דין או הסכם.

13. טיב החומרים ובדיקות

13.1. כל החומרים בהם ישתמש הקבלן לצורך הסכם זה, יהיו באיכות מעולה, ומהסוגים והמינים כפי שנקבעו במפרט הטכני ו/או בכתבי הכמויות ו/או ע"פ קביעת המפקח ולשביעות רצונם המלאה של המהנדס/ת ו/או המפקח.

13.2. חומרים לגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי, יעשה שימוש באלה הנושאים תו תקן.

13.3. הקבלן יגיש לאישורו של המפקח דוגמאות של כל החומרים קודם שישתמש בהם במסגרת העבודה. הוצאות הבדיקה לרבות בדיקה ע"י מכון התקנים ו/או מכונים אחרים מוסמכים עפ"י דין תחולנה על הקבלן. כל החומרים, שיסופקו לצורך המשך העבודה, יתאימו בדיוק לדוגמאות שאושרו. עלות בדיקת דוגמאות שיפסלו לא תיספר במסגרת הוצאות הבדיקה המותרות. התאגיד יחליט על פי שקול דעתו הבלעדי על מכון הבדיקה בו יערכו הבדיקות ויורה לקבלן עם איזה מכון להתקשר לצורך הבדיקות או שיתקשר עמו בעצמו. יובהר, כי אף אם יתקשר התאגיד עם מכון הבדיקות בעצמו יחולו הוצאות ההתקשרות על הקבלן בתנאים האמורים לעיל ובהיקף של עד 2.5% אחוז מן התמורה. לשם כיסוי הוצאות הבדיקות כאמור יקוּזוּ מכל חשבון חלקי 2.5% של התמורה המאושרת בגין אותו חשבון.

13.4. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה ולדרוש בדיקה של חומר בנוסף לבדיקות המתבצעות באופן שגרתו.

13.5. המפקח רשאי לאסור שימוש בחומר שנמסר לבדיקה עד לקבלת תוצאות הבדיקה. נוכח המפקח כי חומר כל שהוא שסופק ע"י הקבלן אינו מתאים לדוגמא שאושרה, ו/או אינו תואם את הדרישות כקבוע בסעיף זה, ו/או החומר נפסל לאחר בדיקתו, ירחיק הקבלן את החומר ממקום העבודה, תוך 48 שעות מקבלת הוראה מטעם המפקח לעשות כן, ועלות פעולותיו זו תהיה על חשבונו של הקבלן.

13.6. סרב הקבלן לפעול כאמור בס"ק 13.5 ו/או ס"ק 13.4, רשאי המפקח להרחיק את החומרים הפסולים בעצמו. עלות פעולתו זו של המפקח תהא על חשבונו של הקבלן.

13.7. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי או הריסת עבודה אשר לא בוצעה לדעתו בהתאם לתוכניות, למפרט הטכני או הוראותיו, ועל הקבלן לקיים את הדרישות האלה על חשבונו הוא.

13.8. המפקח רשאי להפסיק את העבודה בכללה או חלק ממנה, אם לפי דעתו מסכן הדבר את בטיחות הציבור או העובדים.

13.9. המפקח ו/או מהנדס התאגיד יהיה הקובע היחיד בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.

14. אספקת כוח אדם ותנאי עבודה

14.1. הקבלן יעסיק מספר מספיק של פועלים מקצועיים ובלתי מקצועיים, לשם ביצוע העבודה באופן משביע רצון. הרשות בידי המפקח להרחיק מהעבודה כל אדם, כולל

מנהל עבודה ו/או מנהל ביצוע ו/או מודד, שיראה בעיניו כבלתי מוכשר, בלתי חרוץ או בעל התנהגות רעה.

14.2. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הקבלן מתחייב בזאת להוסיף עובדים מקצועיים או שלא-מקצועיים על פי דרישתו, של המפקח ו/או מהנדס/ת התאגיד, בכמות אותה ידרוש המפקח ו/או מהנדס/ת התאגיד ומן הסוגים והמקצועות אותם ידרוש. כל העלויות של עובדים נוספים אלה יהיו על הקבלן בלבד.

14.3. הקבלן ינהל עבור עובדיו תיק ניכויים כדין ויפריש בהם את כל ההפרשות הנדרשות ע"פ הדין.

14.4. הקבלן יבטיח קיומם של תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי המפקח.

14.5. התאגיד רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח.

14.6. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים אשר יגרמו למבנה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו - הכול בהתאם למפורט בהסכם.

14.7. הקבלן יצרף העתק של נספח הבטיחות המצורף להסכם זה **כנספת ה'**, וידאג להכפיף כל חוזה ו/או התקשרות עם צד שלישי להוראותיו של נספח בטיחות זה.

15. ניהול האתר

15.1. הקבלן או בא-כוחו המוסמך יהיה מצוי באתר העבודה, וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודה.

15.2. לצורך קבלת ההוראות מהמפקח, דין בא-כוח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן. הקבלן יודיע בכתב למפקח על מינוי בא כוחו ויקבל את אשור המפקח.

15.3. הקבלן יעסיק מודד מוסמך במשך תקופת העבודה. מודד זה יהיה אחראי לכל עבודות המדידה והסימון ויחתום על כל המסמכים הקשורים בכך.

15.4. הקבלן יעסיק מהנדס רשום במשך תקופת ביצוע העבודה. מהנדס זה יהיה אחראי לניהול ביצוע העבודה.

15.5. הקבלן יעסיק מנהל עבודה מוסמך בעל תעודה ממשרד העבודה, במשך כל תקופת ביצוע העבודה. מנהל העבודה יהיה נוכח באתר במשך כל ימי ושעות העבודה.

15.6. הקבלן מתחייב להתקין ולספק על פי הצורך, ו/או דרישות התאגיד ו/או הדין ו/או הוראות המפקח ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי, גידור ו/או שילוט בנוסח ובגודל שייקבע ע"י התאגיד, ו/או תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים בהתאם למפרט הטכני של מע"צ ומשרד התחבורה מיוני 1999, ו/או כל אמצעי זהירות ובטיחות להבטחת ביטחון ונוחיות הציבור ו/או תאום מול משטרת ישראל ו/או שר שוטרים, והכל על חשבוננו.

15.7. מובהר ומוסכם בזאת כי כל ההתחברויות למים, חשמל וכו' באתר כולל למשרד האתר תהיינה על חשבון הקבלן בלבד.

15.8. הקבלן יקים באתר שני שלטים על חשבוננו, בתחילת עבודתו ובסיומה, המורים כי במקום מבוצעות עבודות שיקום קווי ביוב בהתאם לפי נוסח שיוצא ע"י התאגיד, ואשר יכללו את כל המידע הנדרש באותה עת על ידי התאגיד - לרבות סוג הפרויקט, המזמין והמבצע, והכול בהתאם לדוגמא והנחיות שימסור המפקח. מידות כל שלט יהיו 4X3 מטר והקבלן יתקינו למשך כל תקופת הביצוע.

15.9. הקבלן יהיה אחראי לכך שאף אדם פרט לאנשים המועסקים באתר, לא יכנס לאתר במהלך העבודה, למעט המפקח, מהנדס/ת התאגיד ו/או בא כוחו.

15.10. הקבלן יוודא כי האתר לא ישמש כמקום דיור לאף אדם בכל זמן שהוא, לא יוקמו כל מבנים מעבר למבנים נשוא ההסכם וההכרחיים לביצוע העבודה נשוא ההסכם, והקבלן לא יאפשר לינה באתר מעבר לצורכי השמירה.

15.11. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כל שהוא. כמו כן, עליו לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים כמתחייב בתקנות המוסד לבטיחות וגהות ומשרד העבודה כדי להגן על העובדים ועוברי אורח, וכן יבטיח תנועה שוטפת תוך הפרעות מינימאליות לתנועה, לחניה ולפעילות בתחום האתר.

15.12. בכל מקרה שתידרש הפרעה לזכות השימוש והמעבר הנ"ל, על הקבלן לקבל אישורים מתאימים מהגורמים המוסמכים ובכלל זה, הקבלן יתאם את עבודתו עם הרשויות המקומיות, האזוריות ועם כל הגופים האחרים הנוגעים לעבודתו, וימנע באורח סביר הפרעות לפעולותיהם של גופים אלה.

15.13. הקבלן יביא בחשבון שבמשך ביצוע העבודה, עלולים לעבוד בתחומו או בגבולות תחום עבודתו קבלנים או גופים אחרים, ועליו לבצע את עבודתו כך שיימנעו באורח סביר הפרעות בתחום זה.

15.14. לפני התחלת העבודה נשוא ההסכם, על הקבלן לצלם את האתר לצורך איתורם של פגמים וליקויים ככל שיהיו עובר לתחילת ביצוע העבודות.

15.15. לפני התחלת העבודה ובמיוחד לפני ביצועה ליד מערכות השירותים, בין אם הן מסומנות בתוכניות ובין אם לאו - על הקבלן לתאם ולהזמין על חשבוננו, השגחה של הגורם המתאים אשר נוגע לאותם שירותים, לרבות מתוך רשימת הגופים והגורמים הנוגעים לאותם שירותים כדלהלן:

- (1) מנהל ההנדסה, מחלקת תנועה - לצורך תיאום הסדרי תנועה זמניים
 - (2) אגף תשתיות, מחלקת דרכים בעיריית חולון, אור יהודה, אזור, בית דגן - תיאום הסדרי תנועה זמניים עפ"י הצורך בתיאום עם משטרת ישראל.
 - (3) כדי לא לפגוע בקווי המים הקיימים על הקבלן להזמין סיור עם נציג התאגיד כדי לקבל ממנו את סימון קווי המים ולתאם אתו המשך העבודה באזור קווי המים. הקבלן יתאם עבודותיו באזור קווי הביוב והתיעול עם התאגיד וידאג לנוכחות פיקוח מטעם התאגיד בזמן ביצוע עבודות ליד קוים ומתקנים קיימים. מוסבת תשומת לב הקבלן כי קיימים קווי מים ביוב ותיעול בתוואי הכביש כולל חציות וכן קווי בזק וחברת חשמל.
 - (4) מחלקות אחרות בעיריית חולון, אור יהודה, אזור ובית דגן - לפי הצורך.
 - (5) חברת החשמל - הקבלן יתאם ויזמין פיקוח, לפחות 3 ימים לפני העבודה, ליד עמודי החשמל וקווי חשמל תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי החשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות מפקח מטעם חברת החשמל. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבודה באתר. הקבלן מתחייב במתן כל סיוע אפשרי לחב' החשמל.
- כמו כן, הקבלן מתחייב כי לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזור עמודי החשמל, על מנת לאפשר את עבודות חברת החשמל.

(6) חברת בזק - הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת. העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות טלפון וקווי טלפון תעשה רק בנוכחות מפקח של חב' בזק. הקבלן ידאג לקבלת היתר חפירה מחב' בזק ויבצע כל הדרישות הכלולות ברישיון ובתנאי קבלתו. כל ההוצאות הכרוכות בכך הן על חשבון הקבלן, וכלולות במחירי היחידה של החוזה.

(7) חברת הוט - לפני תחילת עבודתו, הקבלן יזמין סימון קווים תת קרקעיים של רשת הט.ל.כ., ויתאם ויאשר את כל עבודותיו בתיאום עם מנהל התשתיות של החברה.

כל ההוצאות הכרוכות בסידור דרכי הגישה ושטחי האחסון ואחזקתם, תיאומים עם גורמים חיצוניים ותיאומים בתוך האתר יהיו על חשבון הקבלן ולא יהוו עילה לתשלום נוסף. מיקום דרכי הגישה ושטחי האחסנה, משטחי העבודה ומבני הקבלן חייבים לקבל את אישורו המוקדם של המפקח בכתב.

15.16. הקבלן ייתן, ללא כל תמורה נוספת, אפשרות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק ע"י התאגיד, ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה ע"י המפקח, וכן לעובדיהם הן במקום העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף עימם פעולה. כמו כן יאפשר להם הקבלן את השימוש במידת המצוי והאפשר, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו, ואולם רשאי הקבלן לדרוש תשלום מתקבל על הדעת בתמורה לשימוש האמור מאת הנזקקים בהתאם למקובל בענף.

15.17. הקבלן יסלק מהאתר עודפי חומרים ופסולת כהגדרתם במפרט הטכני. בנוסף לכך, יסלק הקבלן כל פסולת אחרת מהאתר, לפי בקשת המפקח וכמפורט להלן בסעיף 17 להסכם.

16. שעות וימי מנוחה

16.1. הקבלן מצהיר ומתחייב כי העבודה תבוצע על ידו בימים ובשעות שאינם ימי מנוחה כמשמעותם בפקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948, זולת אם המשך העבודה בימי המנוחה דרוש באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

16.2. הקבלן מצהיר כי לא יפעיל ולא ירשה להפעיל מכונה כמשמעותה בתקנות מפגעים (רעש בלתי סביר מצידוד בניה), התשל"ט-1979 לצרכי חפירה, בניה או כיו"ב באזור מגורים בין השעות 19:00 ל-06:00 למחרת ובימי מנוחה, כמשמעותם בפקודת סדרי שלטון ומשפט, התש"ח-1948, זולת אם הפעלת המכונה דרושה באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

16.3. באם לצורך השלמת העבודה במועד, או כתוצאה מאילוצי תנועה או מכל סיבה שהיא לא תהיה אפשרות לבצע את העבודה כולה או חלקה אלא בשעות הלילה, הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף בעבור העבודה בשעות הלילה, אם כדי לעמוד בלוח הזמנים לביצוע העבודה, או באם יידרש ע"י רשות מוסמכת כל שהיא.

16.4. יש לראות כאילו הכליל הקבלן את עבודות הלילה הנדרשות במחירי היחידה השונים. אין סעיף זה בא לאשר עבודה בשעות הלילה. עבודות לילה תבוצענה אך ורק בהנחיית ובאישור המפקח.

16.5. ברשות הקבלן יימצא כל הציוד הדרוש העומד בתקני הרעש המותרים לעבודות לילה, כולל הציוד הדרוש כנגד הצפות כגון משאבות, מחסומים מתנפחים לצנרת ביוב, שלטי

אזהרה, עגלות ניתוב, כלים מכאניים ועובדים מיומנים ובמספר מספיק לעבודות מסוג זה.

16.6. במידת הצורך, יהיה הציוד מטופל אקוסטית לקבלת רמת רעש מותרת, והמפקח יהיה רשאי לפסול ציוד שלא יעמוד בתקנים כאמור.

16.7. מבלי לפגוע בכלליות האמור בסעיף 29 להלן, יחולו הוראות סעיף זה על קבלן משנה אשר יועסק ע"י הקבלן והקבלן יהיה אחראי לקיומן.

17. שמירת הסביבה

17.1. לא ייכרת כל עץ ממקום העבודה אלא בהסכמתו בכתב של מהנדס/ת התאגיד ובאישור הרשויות המוסמכות במידה ונדרש. אם יכרות הקבלן, או מי מטעמו, עץ כלשהו, ללא הסכמה כאמור, יהא עליו לשלם פיצויים בסך שיקבע ע"י מהנדס/ת התאגיד וכמו כן, יהא על הקבלן לנטוע עץ אחר במקומו, עפ"י קביעת מהנדס/ת התאגיד.

17.2. הקבלן לא יכרה ולא יוציא מתחום האתר ומחוצה לו, כל חומר או מחצב שלא על פי הרשאה מפורשת בכל דין או הסכם, ולרבות חומרי תשתית ותכסית כגון חול, אדמה, סלעים, כורכר וכיו"ב (להלן: "חומרי תשתית").

17.3. במעמד חתימת החוזה, ימסור הקבלן לידי התאגיד תצהיר מטעמו, בו יפרט את מקורות האספקה של החול והאדמה ו/או כל חומר תשתית כיו"ב, אותם עליו לספק לצורך ביצוע העבודה. כן ימסור הקבלן לתאגיד, במעמד חתימת החוזה, אישור כרייה מבעלי אתר הכרייה והרשות המקומית, שבתחומה יכרו חומרי התשתית, שעל הקבלן לספק לתאגיד.

17.4. הקבלן מתחייב, כי כל הפסולת, עודפי ניקוי הצנרת, החפירה, חומר מפורק, וכל יתר החומרים שעליו להרחיק, יוצאו אל מחוץ לעיר לאתר שפיכה מאושר לפי החלטת הקבלן.

17.5. לא תשולם כל תוספת עבור פינוי והובלה אל מחוץ לעיר חולון, אור יהודה, אזור, בית דגן ולא עבור תשלומים לאתרי פסולת אליהם יוביל הקבלן את הפסולת או כל חומר אחר.

17.6. על הקבלן לכלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות, את העלויות אשר תיגרמנה לו בגין העברת החומר וסילוקו אל מחוץ לעיר. מודגש בזאת, כי לא תשולם כל תמורה נוספת לכך.

18. עתיקות

18.1. לפני תחילת העבודות הקבלן יבדוק האם השטח בו אמורות להתקיים העבודות מוכרז כשטח עתיקות. במידה שהאתר נמצא בתחום המוכרז לא יבוצעו העבודות ללא השגחה ופיקוח מטעם רשות העתיקות. הוצאות הפיקוח יהיו ע"ח התאגיד.

18.2. אם יתגלו, במהלך ביצוע העבודות, עתיקות, כמשמעותן עפ"י כל דין, יפסיק הקבלן את עבודתו ככל שהיא מתקשרת עם אותן עתיקות, ויודיע על כך מידיית למהנדס/ת התאגיד ולרשות העתיקות. כן ינקוט הקבלן בכל אמצעי הזהירות הנדרשים למנוע פגיעה באותן עתיקות.

18.3. אין בהפסקת העבודה עקב מציאת עתיקות בכדי לשנות את לוח הזמנים לביצוע העבודות כקבוע בסעיף 6 לעיל אלא אם אישרו מהנדס/ת תאגיד ו/או המפקח על פי הקבוע בסעיף 6.3 לעיל. הקבלן יהא מחויב להמשיך בכל עבודה אחרת שאינה קשורה בעתיקות אלו.

18.4. מובהר בזאת, כי כל העתיקות, החפצים והממצאים הארכיאולוגיים אשר ימצאו באתר הינם נכסיה הבלעדיים של מדינת ישראל. הקבלן מתחייב לפעול על פי הנחיות רשות העתיקות ולנקוט בכל אמצעי זהירות שיוורו לו, לשם שמירה על העתיקות, ובכלל זה לעבוד תחת פיקוחם של מפקחים מטעם רשות העתיקות.

18.5. כל העלויות, מכל סוג ומין שהוא, שנובעות מגילוי העתיקות והוצאתן יהיו על חשבון התאגיד, בכפוף לאישורה על עצם ההזמנה לביצוע ההוצאה ועל המחירים שישולמו בגינה.

18.6. למען הסר ספק, מובהר כי בשטח הפרויקט תיתכן הימצאותן של עתיקות.

19. סיום העבודה ותעודת גמר

19.1. עם סיום העבודה ידווח הקבלן למפקח על סיומה. המפקח, יבדוק ביצועו של אותו שלב. לאחר בדיקתם יפרט המפקח בפני הקבלן בכתב, ברשימה שתיחתם על ידו ועל ידי הקבלן את הליקויים והפגמים שמצא בעבודה ושיש לתקנם ו/או שינויים שהינו מעוניין שיבוצעו בעבודה.

הקבלן יהא חייב לתקן את הליקויים והפגמים ולבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה, לשביעות רצונו של המפקח. לאחר תיקון כל הליקויים להנחת דעתו של המפקח, מסירת העבודות לתאגיד וקבלת אישור מן התאגיד שהעבודות התקבלו ללא כל הסתייגויות, ייתן/תיתן מהנדס/ת התאגיד לקבלן אישור בכתב על השלמת אותו שלב בביצוע העבודות.

19.2. זכותו של הקבלן לקבלת התמורה בעבור חלק העבודה שבוצעה על ידו, תהא כפופה למתן אישורו של המפקח ושל התאגיד כמפורט בס"ק 19.1 לעיל.

19.3. הופסקה העסקת הקבלן והעבודה מכוח סמכותו של התאגיד בסעיף 26 או סעיף 27 להלן, או מחמת כל סיבה אחרת שהיא, יחולו הוראות ס"ק 19.1 לעיל והפרוצדורה הקבועה בו בשינויים המחויבים גם ביחס למקרה כגון זה.

19.4. עם גמר העבודה, יפנה הקבלן את האתר מכל ציודו וחפציו, וידאג על חשבונו להשבת המצב במקום ביצוע העבודה לקדמות ו/או לשלמות ו/או לתקינות, לפי העניין ובשינויים המתחייבים מהקמת הפרויקט, ובכלל זה יתקן כל נזק אשר נגרם לכבישים, ריצוף, שוחות, שטחי גינון או כל מתקן או פרט אחר במקום ביצוע העבודה על פי הנחיות המפקח.

19.5. בסיום כל קטע עבודה, על הקבלן להכין תכניות לאחר ביצוע ("עדות") בקובץ ממוחשב, על בסיס תכנת אוטוקד ובהתאם למפרט הטכני, אשר ניתן לקבל במחלקת המחשוב של התאגיד וכן בעותק קשיח. המדידות והתוכניות תערכנה ע"י מודד מוסמך (מאושרות בחתימתו) תוך כדי ביצוע העבודה באתר, ויאשרו ע"י המפקח והמהנדס. התוכניות יכללו תיאור מדויק של כל העבודות, כולל מידות, רומי קרקע ומבנים, רומי קרקעית צינור, פרטי ביצוע של עבודת הדחיקה, כל השינויים שחלו בקווים, ותכלולנה את כל הקווים התת-קרקעיים שבוצעו ו/או הקיימים וכן דו"ח מצולם בטלוויזיה אליו מצורף תיאור מילולי של הצילום וממצאיו. הצילום יהיה 360 מעלות ויכלול מד שיפוע.

- 19.6. במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקובץ המתועד, יתגלו מפגעים ועל-פי חוות דעתו של המהנדס, ושיקול דעתו הבלעדית יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב, על חשבונו וללא כל תשלום נוסף, לבצע את התיקונים (הישירים והבלתי ישירים) הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.
- 19.7. התכניות תימסרנה לתאגיד תוך 14 יום לאחר גמר העבודה, לפני הוצאת טופס לסיום עבודות, והקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי, לפני שיגיש את התוכניות ע"ג הקובץ כמפורט בס"ק 19.5 ובהתאם למפורט במפרט הטכני, ובצירוף תכנית מודפסת בפורמט צבעוני, וב – 2 העתקים לפיקוח. רק לאחר אישור התכנית והקובץ ע"י נציג התאגיד יהיה הקבלן רשאי להגיש חשבון סופי.
- 19.8. מובהר בזאת, כי יתכנו עדכונים למפרט הטכני, אשר ימסרו לקבלן מעת לעת, והקבלן לא זכאי לקבל תוספת כל שהיא בגין כך.
- 19.9. לאחר ביצוע העבודות לשביעות רצון מהנדס/ת התאגיד והמפקח והמצאת המסמכים האמורים יוציא מהנדס/ת התאגיד לקבלן תעודת גמר בה יצוין תאריך השלמת העבודה ע"י הקבלן.

20. תקופת הבדק

- 20.1. בסעיף זה ולעניין ההסכם "תקופת הבדק" - התקופה שתחילתה ביום סיום העבודה, כקבוע בתעודת הגמר, וסיומה כעבור 24 חודשים.
- 20.2. כל ליקוי, קלקול או חוסר שיתגלו במהלך תקופת הבדק בעבודה הנובעים, לדעת המפקח, משימוש בחומרים ירודים ו/או בלתי מתאימים או מביצוע שלא עפ"י ההסכם, או הנובעים מכל סיבה שהמפקח יראה את הקבלן כאחראי לה, יתוקנו ו/או יושלמו ע"י הקבלן ועל חשבונו, תוך 48 שעות, (כולל החלפת חומרים פגומים ונורות שתישרפנה) כפי שיקבע ע"י המפקח בהודעה בכתב.
- 20.3. לחילופין יוכל התאגיד לבצע עבודות תיקון בעצמו, על חשבון הקבלן ולגבות את הסכומים מן הקבלן או לנכותם מסכומים המגיעים לקבלן מן התאגיד עפ"י כל דין או הסכם. התאגיד רשאי גם לוותר על התיקונים האמורים, ולחייב את הקבלן בסכום שיקבע ע"פ שיקול דעת מהנדס/ת התאגיד כשווה לערך התיקונים הדרושים.
- 20.4. בחלוף תקופת הבדק, ולאחר שמילא הקבלן את כל דרישות המפקח, שהועברו אליו במהלך תקופה זו, יוציא המפקח לקבלן תעודת סיום כי הקבלן עמד בעבודות הבדק הנדרשות במהלך תקופת הבדק האמורה. תעודת הסיום תהווה אסמכתא להחזרת ערבות הבדק.
- 20.5. מובהר בזאת כי אין באישור כאמור בס"ק 20.4 בכדי לשחרר את הקבלן מכל אחריות המוטלת עליו מכוח ההסכם או ע"פ כל דין או נוהג.
- 20.6. נתגלה פגם בעבודה לאחר סיום תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו, תוך פרק זמן קצוב כפי שיקבע מהנדס/ת התאגיד ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים לתאגיד.

21. תמורה

- 21.1. בעבור ביצוע העבודה וכל מחויבויותיו לפי ההסכם יהא הקבלן זכאי לתמורה שהינה תוצאה של מכפלת הכמויות שבוצעו ונמדדו בפועל כאמור בסעיף 11 לעיל במחיר היחידות כפי שנקבעו בכתב הכמויות בניכוי שיעור ההנחה שנקבעה ע"י הקבלן בהצעתו למכרז.
- 21.2. המחירים בכתב הכמויות לא כוללים מע"מ.
- 21.3. מוצהר בזה כי פרט למקרים שבהם נאמר במפורש כי התאגיד יישא בהוצאה כלשהי, תחול ההוצאה האמורה על הקבלן בין אם הדבר נאמר בחוזה במפורש ובין אם לאו.
- 21.4. מובהר ומוסכם כמפורט כי תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במסים, ארנונות, תשלומים ומחירי חומרים אשר על הקבלן לספק ע"פ ההסכם לא ישנו את מחיר העבודה, למעט מדד שיעודכן בתום שנה ממועד קבלת ההצעות.
- 21.5. בתום כל שנת ההתקשרות יוצמדו המחירים למדד המחירים לצרכן המתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן: "המדד"). מדד הבסיס לצורך חישוב הינו מדד חודש המועד האחרון להגשת הצעות במכרז, כפי שמתפרסם ב - 15 לחודש שלאחר מכן.
- 21.6. התמורה לה יהיה זכאי הקבלן כאמור בס"ק 21.1 לעיל תשולם לקבלן אך ורק כנגד עמידה בתנאים ובאישורים המפורטים בסעיפים האמורים לעיל, ובכלל אלו הוצאתו של צו התחלת עבודה חתום ומאושר ע"י מהנדס/ת התאגיד והחשב. התמורה כאמור תחושב על יסוד מהות השינוי, וזאת בהתאם למחירים והצעת הקבלן במכרז.
- 21.7. עבור עבודות חריגות שלא ניתן לתמחירם לפי סעיפי החוזה, מחיר העבודה יהיה לפי מחירון דקל או משכ"ל מחירי מהדורה אחרונה פחות 15% וללא כל תוספת שהיא של רווח קבלני, הכול כפוף לאישור מוקדם של נציג החברה או לפי תמחור שאושר מראש ע"י נציג החברה. עבודה שבוצעה ללא אישור מוקדם לא תשולם.
- 21.8. מובהר בזאת כי הסכום עליו יסכימו הצדדים יירשם ביומן העבודה אותו ינהל הקבלן, ויחתם ע"י המפקח וע"י הקבלן.
- 21.9. כל תביעה מטעם הקבלן לתוספת תמורה עקב שינוי בהיקף העבודה תוגש לתאגיד בתוך 30 ימים מהמועד בו יידרש הקבלן לבצע את השינויים ובכל מקרה טרם שיחל בביצועם. הבקשה תוגש כשהיא מלווה ונתמכת בתחשיבים המפורטים את מהות הבקשה ואת ניתוח המחירים כבסיס התמורה הנוספת המתבקשת.
- 21.10. לא פעל הקבלן כאמור מנוע יהא מלתבוע מהתאגיד תמורה נוספת בגין כל שינוי כאמור.
- 21.11. פעל הקבלן כאמור - תשולם התמורה לפי הפרוצדורה הקבועה בסעיף 22 להלן - בשינויים המחויבים וככל שהדבר מתאים לעניין.
- 21.12. מובהר בזאת, כי אין באמור לעיל בכדי לגרוע מהאמור בסעיף 8 לעיל באשר לתנאים ולאישורים הנדרשים לעניין ביצוע שינוי ולרבות הוצאת הזמנת עבודה כמפורט לעיל.

22. אופן תשלום התמורה

אופן תשלום התמורה יהיה על-פי המפורט להלן:

- 22.1. הקבלן יגיש לבדיקת המפקח ואישורו חשבונות חלקיים ב- 1 לחודש, או בסמוך לו, עבור עבודות שביצע בחודש שקדם לכך.
- 22.2. עם השלמת העבודות נשוא הזמנת העבודה לפי ההסכם וקבלת אישור המפקח והתאגיד כאמור בסעיף 19 לעיל, יגיש הקבלן לחשב התאגיד חשבון בגין העבודה נשוא ההזמנה.
- 22.3. המפקח ימליץ בפני מהנדס/ת התאגיד, עפ"י שיקול דעתו, באם לאשר את החשבון במלואו או בחלקו או לא לאשרו בכלל, וזאת תוך 20 ימים מיום קבלתו לידיו כמפורט בס"ק 22.2 לעיל.
- 22.4. חשב התאגיד יבדוק את החשבון תוך 7 ימי עבודה מיום הגעתו למשרדי החשב, ויעביר לקבלן את הסכום המאושר על ידו לתשלום, וזאת בתוך 60 יום ממועד אישורו ע"י מהנדס התאגיד ו/או בא כוחו וכנגד קבלת חשבונית מס.
- 22.5. לחשבון הסופי תצורף תעודת גמר כאמור בסעיף 19 לעיל וערבות הבדק כאמור בסעיף 25 להלן. החשבון הסופי יכלול פירוט כל העבודות לסוגיהן ובצדן סכום התמורה המגיעה בגין ביצוען. כן יכלול החשבון הסופי פרטים וחישובים הנוגעים לשערוך התמורה.
- 22.6. על יסוד החשבון הסופי ובכפוף לסכומים שיאושרו מתוכו על ידי המפקח, המהנדס/ת והחשב, תשולם התמורה המגיעה לקבלן לא יאוחר מ- 90 ימים מיום אישור הסכום ע"י הגורמים הנ"ל.
- 22.7. מובהר, כי החשבון הסופי ישולם רק לאחר שהקבלן ימלא אחר כל התחייבויותיו בגין ההסכם, ובין היתר בכפוף להמצאת "תעודת גמר", ערבות בדק, חתימה על כתב העדר תביעות לטובת התאגיד וכן המצאת תעודות אחריות וערבות שיקבל הקבלן מיצרנים וספקים שיוסבו על שם התאגיד, עיריית חולון, חברות בת של עיריית חולון ומועצת אזור, אור יהודה, בית דגן כמפורט בסעיף 25 להלן.
- 22.8. חשבון שישולם ו/או יאושר, לא ישחרר את הקבלן בשום אופן מאחריותו ולא יגרע מזכות התאגיד להעלות כל טענה מכוח דין, הסכם ונוהג באשר לעבודה, ולמחויבויות הקבלן, ולרבות טענות בגין רשלנות, ביצוע לקוי, מרמה וכיו"ב. הקבלן יישאר אחראי בגין כל פגם בתקינות העבודה בין שנתגלה פגם כאמור לפני אישור החשבון או אחריו, ובין אם נגרם על ידי עובדיו, קבלני משנה או ע"י כל אדם אחר אשר עובד או עבד עבורו או היה כפוף להוראותיו בעבודה.
- 22.9. ספרי התאגיד וחשבונותיו ישמשו ראיה לכאורה בכל הנוגע לתשלומים ששולמו לקבלן ולמועדיהם.

23. אחריות ושיפוי בנזיקין

- 23.1. מוסכם בין הצדדים כי האחריות הבלעדית עבור תכנון העבודות תחול על הקבלן בלבד ולפיכך אישור של התאגיד לתוכניות ו/או למסמכים אחרים הקשורים בעבודות ו/או אשר הוכנו על ידי הקבלן על פי חוזה זה לא ישחררו את הקבלן מאחריות המקצועית המלאה הנ"ל ואין בכך כדי להטיל על התאגיד ו/או על מי מטעמו אחריות כלשהי לטיב ו/או לכשרות ו/או לאיכות העבודות ו/או התוכניות ו/או מסמכים, כאמור.
- 23.2. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או הפסד ו/או הוצאה שיגרמו לתאגיד ו/או לצד שלישי בגין העבודות ו/או עקב כך שנשוא העבודות בשלמותו אן בחלקו אינו משמש בצורה הולמת את המטרות שלשמן תוכנן.

- 23.3 מיום תחילת ביצוע העבודות ע"י הקבלן ועד להשלמת העבודות לשביעות רצונו של התאגיד, יהיה הקבלן אחראי לעבודות עצמן וכן לשמירת החומרים, הציוד, המתקנים וכל דבר אחר שיובא על-ידו ו/או בעבורו לאתר שהועמד לרשותו לצורכי ביצוע העבודות על-ידי התאגיד או על-ידי המפקח. בכל מקרה של נזק או אבדן הנובע מסיבה כלשהי יהיה על הקבלן לתקן את הנזק או האובדן על חשבונו הוא ללא כל דיחוי ולגרום לכך שעם השלמת העבודות ימצא הכול במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.
- 23.4 הוראות סעיף-קטן זה לעיל, תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידם בתקופת הבדק.
- 23.5 הקבלן אחראי על פי דין לכל תאונה ו/או חבלה ו/או נזק ו/או אובדן שייגרמו לעובדיו ו/או לכל מי שהוא אחראי לגופו ו/או לרכושו כתוצאה מביצוע העבודות או כתוצאה מביצוע עבודות הבדק ו/או בקשר לכך.
- 23.6 הקבלן יהא אחראי בלעדית לכל ציוד ו/או רכוש ו/או מתקנים מכל סוג ותאור הנמצאים בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות, (בסעיף זה: "הציוד") הנמצא בבעלותו ו/או הובא מטעמו, והוא פוטר את התאגיד וכל מי מטעמו מכל אחריות לאובדן ו/או נזק לציוד כאמור.
- 23.7 מוסכם בזה בין הצדדים כי האחריות הבלעדית עבור ביצוע העבודות המוטלות על הקבלן בהסכם תחול על הקבלן ולפיכך אישוריה של התאגיד לתוכניות ו/או למסמכים אחרים הקשורים בביצוע העבודות ו/או אשר הוכנו ע"י הקבלן על פי הסכם זה, לא ישחררו את הקבלן מאחריות המקצועית המלאה הנ"ל ואין בכך כדי להטיל על התאגיד ו/או על מי מטעמו אחריות כלשהי לטיב או כשרות או איכות העבודות ו/או התכניות או המסמכים האמורים.
- 23.8 הקבלן יהיה אחראי כלפי התאגיד לכל נזק ו/או תקלה ו/או אבדן ו/או קלקול לרבות נזקים הנובעים ו/או הקשורים בין במישרין ובין בעקיפין תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמן לרבות נזקים הנובעים מליקוי ו/או פגם בציוד ו/או חוסר התאמתו לדרישות התאגיד ו/או חוסר התאמתו לתקנים הנדרשים מן הציוד, אשר יגרמו לגוף ו/או לרכוש של התאגיד, ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או אנשים הנמצאים במקום בצוע העבודות ו/או צד ג' כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או כל מי שפועל מטעמו, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. הקבלן מתחייב לפצותם ו/או את יורשיהם ו/או את התלויים בהם בגין כל נזק כאמור לעיל שיגרם להם.
- 23.9 הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או קלקול שיגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצינורות להעברת דלק או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות. הקבלן יתקן את הנזקים ו/או הקלקולים כאמור על חשבונו, באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של התאגיד ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול ברכוש שניזוק כאמור.
- 23.10 מוסכם בזה בין הצדדים, כי האחריות עבור ביצוע העבודות המוטלות על הקבלן בהסכם, בגין כל היפר חובה מקצועית שמקורה במעשה ו/או מחדל טעות או השמטה במסגרת תפקידו ומקצועו של הקבלן, עובדיו ו/או מי מטעמו - תחול על הקבלן.
- 23.11 הקבלן מתחייב לשפות ו/או לפצות את התאגיד ו/או כל הפועל מטעמו בגין כל אחריות שתוטל עליו ו/או כל סכום שיחויב לשלם בגין מקרה שהאחריות לגביו מוטלת על הקבלן מכוח האמור לעיל לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד. התאגיד יודיע לקבלן על כל תביעה כאמור ויאפשר לו להתגונן מפניה על חשבונו.

24. ביטוחים

24.1. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין מתחייב הקבלן לבטח, לפני תחילת העבודות, על חשבונו הוא, את העבודות בביטוחים שלא יפחתו מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים, **נספח ו'** המהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה (להלן: "טופס האישור על קיום ביטוחים").

24.2. עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לתאגיד את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל, מידי שנה במשך כל זמן חלותו של הסכם זה ו/או תקופת העבודות ו/או עד המסירה הסופית של העבודות ו/או יציאתו של הקבלן מאתר העבודות (המאוחר מבין המועדים), וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד התאגיד. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

24.3. ביטוח כלי רכב- הקבלן יערוך או יוודא שנערך, ביטוח לכל כלי רכב המשמש במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות לכל אורך תקופת ההתקשרות מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין לרבות ביטוח אחריות מפני נזקי גוף בגבולות אחריות בלתי מוגבלים (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש הכולל כיסוי לנזקי גוף אשר אינם מכוסים בביטוח חובה בסכום גבול אחריות שלא יפחת מ- 600,000 ₪. למען הסר ספק מוסכם כי המונח "כלי רכב" כולל מנופים, מלגוזות, טרקטורים, מחפרים, גוררים וכן כלים נעים ממונעים מכל סוג.

24.4. "כלי רכב" וציוד מכני הנדסי כאמור, אשר אין חובה חוקית לבטחו בביטוח חובה יערך עבורו גם ביטוח אחריות מפני נזקי גוף מיוחד בגבולות אחריות שלא יפחתו מ- 2,000,000 ש"ח למקרה.

24.5. ביטוח "חבות מוצר" – הקבלן יערוך ויקיים ביטוח חבות מוצר החל ממועד מסירת העבודות (או חלקן) לתאגיד, וזאת בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. הקבלן מתחייב להמציא לידי התאגיד, לא יאוחר 14 יום לפני מועד מסירת העבודות (או חלקן) לתאגיד אישור המעיד על ביצוע ביטוח "חבות המוצר" בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לתאגיד את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 3 שנים נוספות לאחר מסירת העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד התאגיד. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח חבות המוצר חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

24.6. ביטוח "אחריות מקצועית" – הקבלן יערוך ויקיים ביטוח בכל תקופה בה הוא עשוי להימצא אחראי על פי הוראות ההסכם ו/או על פי כל דין. עם חתימת ההסכם הקבלן ימציא את טופס האישור על קיום ביטוחים לתאגיד המעיד על ביצוע ביטוח "אחריות מקצועית" בביטוח שלא יפחת מגבולות האחריות והתנאים המפורטים בטופס האישור על קיום ביטוחים. הקבלן מתחייב להמציא לתאגיד את טופס האישור על קיום ביטוחים חתום כדין על ידי חברת ביטוח בעלת רישוי מטעם המפקח על הביטוח לעסוק בביטוח בישראל למשך 3 שנים נוספות לאחר סיום העבודות, וזאת מבלי צורך בקבלת דרישה כלשהי מצד התאגיד. המצאת טופס האישור על קיום ביטוחים בקשר לביטוח אחריות מקצועית חתום ותקין מטעם מבטחי הקבלן, מהווה תנאי מהותי בהסכם.

- 24.7. הקבלן יישא, בכל מקרה, בסכום ההשתתפות העצמית החל בביטוח וכן יישא בכל נזק שיגרם לעבודה עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן, קבלני המשנה, עובדיהם וכל מי שבא מטעמם שאינו מכוסה על ידי פוליסות הביטוח של הקבלן. הקבלן יהיה אחראי בגין נזקים בלתי מבוטחים לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
- 24.8. הפר הקבלן את הוראות הפוליסות באופן המפקיע את זכויותיו ו/או זכויות התאגיד יהא הקבלן אחראי לנזקים שיגרמו לתאגיד באופן מלא ובלעדי ולא תהיינה לו תביעות ו/או טענות, כספיות או אחרות, כלפיו והוא יהא מנוע מלהעלות כל טענה, כאמור, כלפיו.
- 24.9. הקבלן מתחייב לשמור ולקיים את כל הוראות פוליסות הביטוח כלשונן, ומבלי לפגוע בכלליות האמור. לשמור על כל הוראות הבטיחות והזהירות הנכללות בפוליסות הביטוח.
- 24.10. מובהר, כי הקבלן אחראי לנזקים בלתי מבוטחים שהם באחריותו על-פי הסכם זה, ובכלל זאת נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית הקבועה בפוליסות.
- 24.11. הקבלן יהיה אחראי לדווח לביטוח הלאומי על עובדים המועסקים בעבודות לרבות עובדי קבלני מישנה.
- 24.12. מבלי לפגוע באמור לעיל מוסכם ומוצהר בזה כי הפרת הוראות סעיף זה, כולן או חלקן, מהווה הפרה יסודית של חוזה זה.

25. ערבות ביצוע וערבות בדק

- 25.1. הקבלן ימסור לתאגיד, במעמד חתימתו על הסכם זה, ערבות בנקאית עבשיעור של 10% מערך ההסכם. תוקף הערבות הבנקאית הנ"ל הינו החל מן היום הקבוע בצו התחלת עבודה כיום תחילת העבודה (להלן: "ערבות ביצוע") ועד להחלפתה בערבות הבדק כמפורט בס"ק 25.3. סכום זה יישאר בידי התאגיד כערבות למילוי התחייבויותיו של הקבלן ולהבטחת תשלומים שיגיעו בתקופת החוזה ומכוחו לתאגיד או לכל גוף אחר. שאר תנאי הערבות יהיו על פי נוסח כתב הערבות המצורף בנספח ז'1 להסכם זה.
- 25.2. לתאגיד שמורה הזכות הבלעדית לקבוע את עדכון סכום הערבות בהתאם לשינויים בהיקף העבודה.
- 25.3. ערבות הביצוע תוחזר לקבלן, כאשר יומצאו המסמכים הבאים לידי התאגיד:
 (1) החשבון הסופי וחשבונית המס בסכום החשבון הסופי המאושר לתשלום;
 (2) העתק מתעודת הגמר;
 (3) ערבות בנקאית חדשה, להבטחת התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק, אשר תוקפה יהיה ל- 24 חודשים מיום מתן תעודת הגמר, ושיעורה 5% מערך העבודה (להלן: "ערבות בדק"). תנאי ערבות הבדק יהיו על פי נוסח כתב הערבות המצורף בנספח ז'2 להסכם זה.
- 25.4. סכומי ערבות הביצוע וערבות הבדק שימסור הקבלן לידי התאגיד כאמור בס"ק 25.1 ו- 25.3 יהיו צמודים למדד הבסיס.
- 25.5. כל הערבויות תהיינה ניתנות למימוש מידי עפ"י דרישת ראש התאגיד ו/או חשב התאגיד, בכל עת, ללא הגבלות ו/או התניות כלשהן.

25.6. הווארכה תקופת הסכם זה ו/או הוגדל היקף ההתקשרות, רשאי יהא התאגיד לדרוש מן הקבלן לעדכן את גובה הערבויות ו/או להאריך את תוקפו, לפי העניין ולפי שיקול דעתו. קיבל הקבלן דרישה כאמור, ימסור לידי התאגיד תוספת לערבות ו/או ערבות חדשה, בהתאם לערבות המעודכנת ולפי דרישת התאגיד. לא נמסרה התוספת לערבות ו/או הערבות החדשה, לפי העניין, על ידי הקבלן, רשאי יהא התאגיד לחלט את הערבות אשר בידיו, וזאת מבלי לגרוע מסמכותו הכללית לחילוט הערבות ומבלי לגרוע מכל סעד או תרופה הקיימים לתאגיד מכוח כל דין או הסכם.

25.7. לתאגיד שמורה הזכות להאריך את תוקף הערבויות בהתאם להתפתחות העבודות והפעילות באתר.

26. הפסקת העבודה ע"י התאגיד

26.1. בנוסף לסמכותו לבטל את ההסכם, כאמור בסעיף 27 להלן, לתאגיד הזכות להפסיק את העבודה, מכל סיבה שהיא בכפוף להוראות הבאות:

- (1) הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים, קצוב או בלתי קצוב, לפי הוראה בכתב מאת המפקח בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו ע"י המפקח הוראה בכתב על כך.
- (2) הופסקה העבודה כולה או מקצתה לפי פסקה (1) לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

26.2. הקבלן מתחייב להישמע לכל הוראות המפקח באשר לצידו וחפציו באתרים בתקופת הפסקת העבודה.

26.3. הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לפי הוראות המפקח כאמור בס"ק 26.1 לעיל, תחולנה על התאגיד, בלבד שנתן הקבלן למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות כנ"ל תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח. שעור ההוצאות ייקבע על ידי החשב בהתאם לאמור להלן לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.

26.4. תשלום ההוצאות כאמור מהווה משום סילוק סופי של כל תביעות הקבלן כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לחיסול הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת בקשר וכתוצאה מהפסקת העבודה. התשלום יבוצע אך ורק כנגד אישור בכתב בחתימת הקבלן, על פיו קיבל את כל הסכום המוסכם וכי יש בתשלומו משום סילוק כל תביעותיו וכי הינו מוותר על כל תביעות נוספות ו/או טענות כנגד התאגיד.

סירב הקבלן לחתום כאמור, לא יחויב התאגיד בתשלום פיצוי כלשהו עקב אי תשלום ההוצאות במועד כאמור לעיל.

26.5. הופסקה העבודה ע"י התאגיד, כאמור בס"ק 26.1 לעיל, ולאחר מכן היה בדעת התאגיד להמשיך בביצוע הפרויקט באתר או בחלק ממנו, לפי העניין, חייב התאגיד למסור לקבלן הודעה על כך בכתב, ובמקרה זה רשאי הקבלן לדרוש מהתאגיד תוך 60 ימים מתאריך קבלת ההודעה האמורה, לחדש את תוקפו של ההסכם לגבי המשך ביצוע העבודה, ומשדרש כך יחודש תוקפו של ההסכם כאמור; לא דרש הקבלן מהתאגיד תוך התקופה האמורה של 60 יום לחדש את ההסכם - רשאי התאגיד למסור את המשך ביצוע העבודה לקבלן אחר.

26.6. נגרמה הפסקת ביצוע העבודה בשל סיבות התלויות בקבלן, לא יהא הקבלן זכאי לתשלום פיצויים כאמור. מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי הוראת ס"ק 26.5 לעיל באשר לחבותו של התאגיד וזכות הראשונים של הקבלן, לא תחול במקרה של הפסקת העבודה מסיבות התלויות בקבלן; מהנדס/ת התאגיד יקבע/תקבע עפ"י שיקול דעתו/ה

הבלעדי באם נגרמה הפסקת העבודה בשל סיבות התלויות בקבלן, והחלטתו/ה תהא סופית.

26.7. הפסקת העבודה לעניין סעיף זה פירושה הפסקתה למשך למעלה מ- 20 ימים ברציפות.

27. ביטול ההסכם ותוצאותיו

27.1. מוסכם בין הצדדים כי התאגיד יהא רשאי לבטל את ההסכם מידיית במקרים הבאים:

- (1) מונה לקבלן כונס נכסים מכוח כל דין, ו/או הוכרז כפושט רגל, או - באם הינו תאגיד - ניתן לגביו צו פירוק;
- (2) נגד הקבלן או מי ממנהליו נפתחה חקירה פלילית או הוגש נגדו כתב אישום, או הורשע בנוגע למעשים שהרשעה לגביהם הינה בבחינת עבירה שיש עמה קלון;
- (3) הקבלן או מי מטעמו נתפס או נחשד בגניבה, בלקיחת שוחד, או בכל מעשה מרמה;
- (4) הוכח לתאגיד כי הקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות ההסכם מסיבה בריאותית, כספית, טכנית, או מכל סיבה אחרת.

אלא, שמובהר בזאת, כי אין המקרים המנויים לעיל כעילות בטול ההסכם, בבחינת רשימה סגורה, וכי אין במנייתם בכדי לגרוע מזכות התאגיד לבטל ההסכם מכוח כל עילה שבדין, ובכלל זה לבטל ההסכם עקב הפרתו על ידי הקבלן.

27.2. בכל מקרה של ביטול ההסכם כאמור לעיל ו/או מכוח כל דין או הסכם תחולנה ההוראות הבאות:

- (1) זכויותיו של התאגיד, חובותיו של הקבלן והביטחונות מטעמו לא יפגעו, כל אלה יישארו בתוקפם המלא, כאילו לא בוטל ההסכם.
- (2) לתאגיד תשמר הזכות לעכב את החומרים ו/או הציוד השייך לקבלן והנמצא באתר.
- (3) התאגיד יוכל לחלט את ערבות הביצוע/בדק של הקבלן ו/או לדרוש את תשלומי הביטוחים למטרת השלמת הפרויקט באמצעות קבלן אחר או לכל מטרה אחרת.

27.3. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הוראות סעיף 26 לעיל על כל חלקיו, לא יחולו במקרה של ביטול ההסכם עפ"י סעיף זה.

27.4. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מסעדים נוספים או חילופיים המגיעים לתאגיד עפ"י כל דין או הסכם, ובכלל זה מסמכותו להפסקת העבודה מכוח סעיף 26 לעיל.

28. אי קיום יחסי עובד מעביד

28.1. מוצהר בזאת, כי הקבלן לרבות עובדיו וכל גורם אחר מטעמו לא יחשבו כעובדים של התאגיד וכי מהות היחסים בין הצדדים עפ"י הסכם זה הינה יחסי מזמין - נותן שירות.

28.2. עוד מוצהר, כי לקבלן לרבות עובדיו וכל גורם אחר מטעמו אין ולא יהיו בעתיד כל תביעות ו/או דרישות שהן לעניין הטבות סוציאליות ו/או הטבות מכל סוג שהוא שמקורן במערכת יחסי עובד-מעביד.

28.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוצהר ומוסכם בזה, כי היה וייקבע על ידי ערכאה מוסמכת, כי על אף האמור לעיל התקיימו יחסי עובד מעביד בין התאגיד לבין הקבלן,

התאגיד יהא זכאי לקזז את סכום ההשבה מכל סכום שיחויב לקבלן על פי הסכם זה ו/או כל דין, לרבות כל סכום לו יהא זכאי הקבלן עקב הקביעה על קיומם של יחסי עובד מעביד על פי פסיקת ערכאה מוסמכת כאמור – והכל עד לתקרת הסכום שייפסק ע"י הערכאה המוסמכת כי על התאגיד לשלם לקבלן ו/או מי מטעמו.

29. המחאת החוזה או חלקו

29.1. הקבלן אינו רשאי להמחאות זכויותיו ו/או חובותיו ע"פ הסכם זה או כל חלק ממנו לאחר, לרבות קבלני משנה, אלא בהסכמת התאגיד בכתב ומראש; היה הקבלן תאגיד, העברת 25% או יותר ממניות השליטה מבעלי המניות שהיו במועד כריתת ההסכם, לאחרים - תחשב אף היא "המחאה".

29.2. בכל מקרה לא יהיה הקבלן רשאי להמחאות הסכם זה או כל חלק ממנו לקבלן שאינו ממלא אחר הדרישות החלות על המציעים, הן מבחינת הסיווג הקבלני בענף ו/או מבחינת הוותק וההמלצות הנדרשות ע"י התאגיד לביצוע העבודה, והן מבחינת היקף העבודות הדרוש.

29.3. המחאה הקבלן את זכויותיו או חובותיו על פי הסכם זה או מקצתן, או מסר את ביצוע העבודה לאחר, כולה או מקצתה בהתאם לאמור לעיל יישאר הוא אחראי להתחייבויותיו המוטלות עליו עפ"י ההסכם על אף המחאה האמורה ומבלי שיהא בכך כדי לפגוע בזכויותיו של התאגיד כלפי הגורם הנמחה.

29.4. לתאגיד שמורה הזכות להמחות את זכויותיו וחובותיו עפ"י הסכם זה לצד ג' מבלי לחרוג מתנאי הסכם זה, למעט השינויים המתחייבים.

30. קיזוז ועיכבון:

30.1. התאגיד רשאי לקזז ו/או לעכב אצלו תשלומים אשר יגיעו לקבלן או כל סכום מהם כנגד סכומים אשר יגיעו לתאגיד מאת הקבלן.

30.2. בכל מקרה של גרימת נזק לתאגיד על ידי הקבלן או עובדיו או ע"י קבלני המשנה מטעמו, בין במישרין ובין בעקיפין, יהיה לתאגיד זכות לעכב ו/או לקזז מתוך הכספים שיגיעו לקבלן את כל הסכומים שהתאגיד עלול לשאת בהם במקרה כזה (בין קצוב ובין שאינו קצוב), לפי שיקול דעתו של התאגיד.

30.3. הקבלן מוותר בזאת על כל זכות קיזוז וזכות עיכבון כלפי התאגיד.

31. הפרה ותרופות:

31.1. לא עמד הקבלן בהתחייבויותיו על פי הסכם זה מכל סיבה שהיא, בין אם התחיל במתן השירותים ובין אם טרם החל בכך, ולא תיקן את ההפרה תוך 7 ימים מקבלת התראה בכתב מאת התאגיד, רשאי התאגיד, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להפסיק מיידית את ההתקשרות עם הקבלן או כל חלק ממנה ללא התראה נוספת, או לבטל את ההסכם וזאת מבלי לגרוע מזכות עורך המכרז לסעד או פיצוי שיפוי כאמור בהסכם זה או על פי כל דין.

31.2. הפר הקבלן כל תנאי מתנאי חוזה זה או כל התחייבות מהתחייבויותיו בחוזה זה, יפצה הקבלן את התאגיד בגין כל נזק שייגרם לו בגין ההפרה בין במישרין ובין

בעקיפין וזאת מבלי לפגוע בזכויות התאגיד לכל סעד משפטי אחר, לרבות ביטול החוזה והתקשרות עם ספק אחר לביצוע העבודות נשוא חוזה זה או חלק מהן.

31.3. מבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל, איחור בביצוע העבודה במועדים ובשעות הקבועים בחוזה זה מהווה הפרת תנאי עיקרי ויסודי בחוזה זה, אשר יגרור אחריו פיצוי כאמור בסעיף 6.10 לעיל.

31.4. הפר הקבלן את החוזה הפרה יסודית, יהא התאגיד זכאי לכל סעד ותרופה משפטית על פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970 ועל פי כל דין.

31.5. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מוסכם בין הצדדים כי הזכות לתרופות כוללת:

31.5.1. את הזכות להפחית מהתמורה המגיעה ל סכום שווה ערך לנזק שנגרם כתוצאה ממתן או מאי מתן השירותים. וכן את הזכות לקזז ו/או לעכב אצל התאגיד תשלומים אשר יגיעו לקבלן כנגד כל סכום שהקבלן חייב לתאגיד, לרבות סכומים שהקבלן חייב לתאגיד שלא בקשר לעבודה נשוא הסכם זה.

31.5.2. את זכות התאגיד לבטל הסכם זה, להפסיק את מתן השירותים על ידי הקבלן על אתר ולבצע את השירותים בעצמו ו/או באמצעות אחרים.

31.6. מבלי לגרוע מכל זכות של התאגיד, שלא נאמר לגביה במפורש כי היא נגרעת או מצטמצמת, יהיה התאגיד רשאי לתבוע כל סעד, לפי חוזה זה ו/או לפי כל דין, במקרה של הפרת החוזה ע"י הקבלן. קיימים מספר סעדים לתאגיד או קיימות לו מספר תרופות לפי חוזה זה או לפי כל דין, במקרה של הפרת החוזה, הוא יהיה רשאי לבחור את הסעדים ו/או התרופות המתאימים לו, לפי שיקול דעתו המוחלט. בעניין זה מובהר כי התאגיד רשאי לתבוע את כל הסעדים ו/או התרופות במצטבר ו/או רק חלק או חלקים מהם.

32. וויתור:

שום וויתור, הנחה, הימנעות מפעולה או ארכה מצד התאגיד לא יחשבו כוויתור של התאגיד/המזמינים לפי הסכם זה ולא ישמשו מניעה לתביעה על ידו, אלא אם כן נעשה ויתור זה במפורש ובכתב.

33. שונות:

33.1. בכל מקרה של סתירה בין הוראות חוברת המכרז או ההצעה לבין הסכם זה, יפנה הקבלן לקבלת הוראות מאת התאגיד. הכרעת התאגיד עפ"י שיקול דעתו הבלעדי היא שתקבע באופן סופי ומוחלט.

33.2. יובהר, כי גם התחייבויות שהסכים להן הקבלן בהצעה מעבר לדרישות החובה המפורטות במכרז ובהסכם, תחייבנה את הקבלן.

33.3. הסכם זה מבטל הסכמים קודמים, הסכמות, מערכות יחסיים ומו"מ אשר היו בין התאגיד מחד והקבלן מאידך, עובר לכריתתו.

33.4. כל שינוי בתנאי הסכם זה הינו משולל תוקף אלא אם כן נעשה בהסכמת הצדדים ובכתב.

33.5. סמכות שיפוט ייחודית בכל הנוגע להסכם זה מוענקת לבית המשפטי המשפט המוסמכים במחוז תל אביב- יפו.

33.6. כתובות הצדדים הינן כמופיע במבוא להסכם זה.

33.7. הודעה אשר תשלח מצד אחד למשנהו תחשב כנתקבלה תוך 72 שעות מיום הישלחה בדואר.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

התאגיד

נספח א' - מפרטים

התקנת מאסף הביוב הראשי לדרום העיר :

מפרט מיוחד :

00.01 תיאור העבודה

העבודה הנכללת במכרז חוזה זה מתייחסת לתכנון וביצוע של מאסף ביוב גרביטציוני מבטון מזוין בקוטר 80 ס"מ (פנים) עם ציפוי פנים ביריעות פוליאטילן או שימוש בבטון בעל תכונת עמידות בפני חומצות (פרטים על סוג הבטון אצל מר אנגל מאקרשטיין) בדחיקה במיקרו מנהור. כן יש לבצע 2 קטעי חיבור אל קווים קיימים ברחוב פיכמן פינת גולדה מאיר וברחוב משה דיין פינת דן שומרון.

בשיפוע כללי של 0.22% עם פירים כל 120-150 מ' שיהפכו לתאי ביקורת לקליטה וחיבור של קווי ביוב ראשיים, כולל השלמת והתאמת קווי החיבור.

הקו המתוכנן יעבור ברח' ברקת בין רח' גולדה מאיר ורח' משה דיין וברח' משה דיין עד החיבור לקו הקיים בקוטר 100 ס"מ שבוצע לאחרונה, בהתאם לתכנית המנחה המצורפת.

העבודה תבוצע ברצועת הכביש הקיים בתאום עם העיריה והמשטרה כמפורט להלן.

כמו כן יבוצע קטע של כ-350 מ' ברחוב ז'זק במועצת אזור (בקטע זה יש לבצע קידוחי ניסיון).

תנאים כלליים מיוחדים :

פרק 00 – כללי ומוקדמות

החוזה כולל את התכנון, התיאום, קבלת האישורים הנדרשים והביצוע ע"י הקבלן של העבודות הבאות וכלולות במחיר הצינור :

- א. תיאום ואישור תכניות עם תאגיד המים והביוב – מי שקמה - עיריית חולון, משטרת ישראל, חב' החשמל, בזק, רשויות מוסמכות אחרות, בהתאם לסוג העבודה.
- ב. קידוחי ניסיון נוספים לקידוחים שבוצעו ע"י התאגיד כהכנה למכרז.
- ג. ביצוע כל העבודות הנדרשות להסדרת התנועה סביב ובאתרי העבודה לרבות סידורי עבודה זמניים, הזזת רמזורים, שכירת שוטרים וכיוב'.
אחריות הקבלן כוללת תיאום ואישור העבודות דלעיל עם כל הרשויות המוסמכות.
- ד. ביצוע כל עבודות ההכנה הנדרשות לפינוי האתר ממכשולים לרבות: פרוק מדרכות, פרוק גינות, הרחקת צמחיה, פרוק ו/או הסטה של צינורות וכבלים וכו'. אחריות הקבלן כוללת תאום ואישור העבודות דלעיל עם כל הרשויות המוסמכות.
- ה. עבודות עפר וקירות תומכים (זמניים וקבועים) להכנת דרכי גישה, משטחי עבודה והתארגנות סביב הפירים, בתאם לצורך.
- ו. חפירת ו/או השקעת פירים, דיפונם ובנייתם.

- ז. דחיקת צינורות וכן עבודות נלוות כגון תמוך זמני, דיפון קבוע, איטום הדיפון, דיוס מגע ומילוי חללים, סילוק חפורת, ניקוז זמני, תאורה ואוורור זמניים וכן עבודות אחרות המהוות חלק בלתי נפרד מעבודת הדחיקה או הבאות להשלמתן.
- ח. איזון (אנכי) וכיוון (אופקי) מדויקים, ע"י מודד מוסמך.
- ט. התקנת מערכת ניקוז ושאיבת מים זמנית למקרה של הצפות בנושא הפירים.
- י. השלמת מבני הפירים למתקני חיבור קווי הביוב העירוניים.
- יא. ניקוי השטח באזורי ההתארגנות והפירים מכל פסולת, חומרים, מבנים וציוד החזרת המצב בשטח למצבו מלפני תחילת העבודות, לרבות החזרת מדרכות וגינות למצבן הקודם ולרבות ביטול כל הסדרי התנועה הזמניים והחזרת התנועה למצבה הקודם.
- "המזמין" יעמיד לרשות הקבלן הזוכה את כל המידע שנאסף על ידו במקביל לתהליך המיון המוקדם והזמנה להציע הצעות, לרבות תכנון מתכנים שונים, תיאומים עם העיריה ורשויות אחרות וכיוב', אולם מובהר ומודגש כי האחריות המלאה לביצוע ו/או השלמת התכנון והתיאום כאמור לעיל יישאר בידי הקבלן.

00.02 דרישות מינימליות

א. פתרונות חלופיים:

העבודה המתוארת במפרט ובתכניות מתייחסת לדחיקת צינורות בנתונים הגיאומטריים והפיסיים ובתואי המתוארים במפרטים ובתכניות המנחות. הקבלן רשאי להגיש הצעתו לדחיקת צינור באמצעות ציוד, שיטות ביצוע ו/או בקטרים חליפיים, אולם קבלתה או דחייתה של הצעה חליפית הינה זכותו הבלעדית של ה"מזמין" והוא רשאי לקבל ההצעה החליפית או לדחותה ללא כל הסבר. כל שיטת ביצוע ו/או קוטר חליפי חייבים לעמוד בדרישות הבאות:

1. מידות הקוטר הפנימי יהיו בגבולות שצוינו לעיל.
2. שיטת הביצוע חייבת להיות שיטה בדוקה ומוכחת, קרי שיטת ביצוע אשר בוצעה בעבר בהצלחה באתרים ובתנאי קרקע דומים בארץ או בעולם. ההחלטה בדבר טיב ההוכחות המוגשות ע"י הקבלן בדבר היות השיטה "בדוקה ומוכחת" וכן אישורה או פסילתה של השיטה החליפית, נתונה לשיקול דעתו הבלעדי של ה"מזמין".
3. הקבלן יגיש, בעת הגשת הצעת המחיר, תיאור טכני מלא ומפורט של שיטת הדחיקה וכן קוטר הצינור בהם בכוונתו להשתמש על מנת לבצע את העבודה המתוארת במפרט ובתכניות, לרבות פרוט הניסיון הקודם הקיים בעולם בשיטה זו וניסיון חברתו, או שותפו הזר, בביצועה.
4. התיאור הטכני, הנלווה להצעת המחיר של הקבלן, יכיל את כל הפרטים הנדרשים להבהרה מלאה וברורה של השיטה המוצעת כמפורט לפרק זה, וכן פרטים הנדרשים לאימות המידע עם הגורמים הרלוונטיים בחו"ל.
5. במידה והצעתו החליפית של הקבלן זכתה בהזמנה/חווזה ואושרה עקרונית ע"י ה"מזמין", ישלים ו/או יעדכן הקבלן את התכנון המפורט לרבות חישוב סטטי של הצינור, תיאור ופרוט שלבי ביצוע,

עדכון והתאמת חלקי מפרט, עדכון חתכים לרוחב, עדכון והתאמת פרטים וכיוב', ויגישו לאישור סופי של ה"המזמין" לפני תחילת הביצוע, וכתנאי לתחילת הביצוע.

6. אי הגשת חישובים, מפרטים ותכניות כנ"ל, או הגשתם ברמת פרוט שאינה מאפשרת קבלת אישור ה"המזמין", בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של ה"המזמין", תבטל את זכייתו של הקבלן בהזמנה/חוזה והצעתו החליפית תראה כאילו לא הוגשה כלל.

7. הקבלן לא יורשה לשנות את שיטת הביצוע ו/או החתך לרוחב המתוארים בהצעתו המאושרת, ללא אישור מראש של המפקח. יחד עם זאת, אישור שיטה חליפית זו ו/או מניעת שינויים בה, אינו פותר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לביצוע החוזה על כל תנאיו.

ב. תכנון מפורט עם הגשת ההזמנה להציע הצעות:

עם הגשת הצעתו ייצרף הקבלן תכניות מפורטות של הפירים וכן חתכים ופרטי ביצוע של הצינורות וחיבורם אל הפירים ויתר המאפיינים של העבודה, כולל פרוט צינורות הדחיקה חתום ומאושר ע"י יצרן הצינורות ו/או המתכנן מטעמו.

התכנון המפורט יהיה ברמה כזו שתאפשר למתכנן מטעם ה"המזמין" לבדוק ולאשר את התכניות ללא עיכוב מחד – גיסא ותאפשר לקבלן להתחיל בעבודה מיד עם קבלת צו התחלת עבודה.

שאר עבודות התכנון המפורט יוגשו לאישור תוך חודש מקבלת צו- התחלת – עבודה.

00.03 גבולות האתר, התארגנות בשטח וגדר סביב האתר:

א. אתרי העבודה וההתארגנות העומדים לרשות הקבלן הינם אתרים מוגבלים בשטחם.

ב. אתרי העבודה יכללו מחנה מנהלתי מינימלי (משרדי קבלן ומשרד מפקח), מתקני תחזוקה, מחסנים ושטחי אחסון זמני לצינורות. אתרים אלו יהיו בתחום פירי הדחיקה. מידות האתרים מוגבלות בכל צומת בהתאם לנתונים הספציפיים של כל צומת כפי שמוצג בתכניות ו/או יוצג ע"י היזם בעת סיוור הקבלנים ו/או יקבע באתר ע"י המפקח. הקבלן יתכנן, יקבל אישור העיריה ורשויות מוסמכות אחרות, ויבצע את עבודות התארגנותו בהתאם למגבלות אלו.

ג. אתרי עבודה משניים יוגבלו לפעילות זמנית וקצרה של הוצאת ציוד המנהור. אתרים אלו יהיו בעלי שטחים מינימליים ויבחרו בפינות הרחובות בהן קיימות מגבלות מקום קשות יותר. על הקבלן לתכנן עבודתו כך שהפעילויות באתרי העבודה המשניים יהיו קצרות בזמן, מצומצמות בהיקף וגורמות רק להפרעות מינימליות בתנועה. תשומת לב הקבלן לעובדה כי התארגנותו באתרי העבודה המשניים חייבת להיות מתואמת עם משטרת ישראל וכי כלולים בהתארגנותו כל הצעדים הנדרשים להסדרי התנועה, התקנת שילוט ותמרור, העסקת שוטרים וכיוב', הכל בכפוף לאישור המשטרה, המפקח על התעבורה במשרד התחבורה, העיריה ורשויות אחרות.

ד. תשומת לב הקבלן לעובדה כי העבודה מתנהלת בסמוך לשטחים פרטיים, ציבוריים וכבישים עמוסים בתנועה. כל חריגה מהגבולות המסומנים בתכניות ו/או המוצגים ע"י ה"מפקח" מחייבת תאום עם רשויות מוסמכות (עיריית חולון, משטרה וכיוב') ו/או בעלים פרטיים ועלולה לגרום להפסקת העבודה.

ה. גבולות אתרי העבודה וההתארגנות יגודרו בגדר בטיחות יציבה ואטימה לראיה, בגובה שלא יקטן מ- 180 ס"מ, עשויה מפח "אסכורית" חדש, נקי ובלתי חלוד. פרטי הגדר והרכבה יוגשו ע"י הקבלן לאישור המפקח. עבור הגדר לא ישולם בנפרד ועלותה כלולה במחיר החוזה. הגדר תפורק בסוף העבודה ותטופל כאמור במסמך ב' לחוזה.

ו. המבנים שהקבלן יקים לצורך ביצוע העבודה כגון: משרדים, מחסנים, בתי מלאכה, מוסך, מצבריה- פנסייה, מצבורי חומרים וכדומה יהיו ארעיים בהחלט. מיקומם וחומרים מהם ייבנו המבנים הנ"ל, טעונים אישור ה"מפקח" ויהיו אך ורק בתחום שטח המוגדר בתכניות.

ז. עם גמר העבודה יפורקו המבנים ויסולקו. השטח שעליו הוקמו המבנים הנ"ל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ח. כל אתר ישולט ב-2 שלטים בגודל ונוסח סטנדרטיים של ה"מזמין", מוארים בלילה. עבור השילוט לא ישולם בנפרד ועלותו כלולה במחיר החוזה.

ט. כל המבנים הזמניים לעיל יוגשו ע"י הקבלן במסגרת הבקשה להיתרים כחוק ו/או אישור עבודה.

00.04 בטיחות וגהות:

בנוסף על האמור בסעיף 5402 ("בטיחות, תאורה ואוורור") בפרק 54 "למפרט הכללי" מצורפות להלן הוראות בטיחות כלליות וכן הוראות בטיחות נוספות המיוחדות לעבודות מנהור (כרייה תת- קרקעית).

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים כנדרש עפ"י כל דין, תקנה או תקן מחייב, הוראות חוק אחרות, הוראות מקצועיות של מפקח על הבטיחות מטעם משרד העבודה וההוראות שלהן. התקנות והמפרטים העשויים להיות רלוונטיים לעבודת הקבלן כוללים בין השאר, אך לא רק, את המפורט להלן:

- א. חוק התכנון והבניה ותקנותיו.
- ב. פרקים במפרט הכלל יש בהוצאת הוועדה הבין משרדית: 07,08,11,15,17,16,18,34,36,54,57.
- ג. פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה.
- ד. חוק ארגון הפיקוח על העבודה ותקנותיו.
- ה. רשות הכבאות ו/או איגוד ערים לכבאות.
- ו. משטרת ישראל.
- ז. חוקי עזר והוראות של הרשות המקומית.

00.05 עבודה בשטחים מוגבלים:

מודגש בזאת כי מחיר החוזה כולל גם עבודה בשטחים קטנים וצרים, וחפירה בידיים ולרבות עבודה זהירה ליד מתקנים תת קרקעיים קיימים כגון: כבלי חשמל וטלפון, צנרת מים וביוב, גל ירוק, טלוויזיה וכיוצא ב. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע עבודה בשטחים מוגבלים כנ"ל.

00.06 סילוק פסולת וחפורת:

א. אתר סילוק מאושר

אתר השפיכה ייבחר ע"י הקבלן ועל אחריותו. הקבלן יאמת לפני ביצוע העבודה את מקום אתר או אתרי השפיכה המאושרים עם עיריית חולון ורשויות מוסמכות אחרות, ויוודא מהן דרכי הגישה שלהם.

מחיר העבודה כולל, בכל מקרה, את הובלת החומר (החפורת ו/או פסולת בניה) לאתר שפיכה מאושר בתאום עם כל הרשויות וכולל השגת האישורים, תשלום האגרות לעירייה או לכל גורם מוסמך אחר, לצורך שפיכה וכולל שפיכת החומר בהתאם להוראות המפקחים באתרי השפיכה. מחיר ההובלה כאמור לעיל הינו לכל מרחק ולכל אתר העונה לדרישות דלעיל.

ב. אתר ביניים ליד קיר הדחיקה

עירום ביניים ו/או שפיכת ביניים ליד פתח המנהרה יבוצעו לתוך משאית ממתנה או מיכל "רמ-שא" או אמצעי דומה ותוך מניעת הפרעות וזיהום בסביבה. לא יורשה עירום זמני על הקרקע ושימוש בצמ"ה (יעה) להעמסה חוזרת.

הטיפול בעירום ביניים במקרה של מכונת מנהור עם חפירה וסילוק חפורת ע"י סלארי (slurry shield) יפורט במסגרת פרק 54.

00.07 ציר הפרויקט:

הקבלן יקבל קו בסיס המסומן בתכניות וברשימת קואורדינטות מוגדרת לרבות חתכים וגבהים וכן מספר נקודות קבע בעלות קואורדינטות מוגדרות המסומנות בשטח. קו הבסיס מתייחס לציר המנהרה. הקבלן יאבטח נקודות הקבע הקיימות, יגדיל מספרן בהתאם לצורך וישמור את קו הבסיס משך כל זמן העבודה, באופן שיוכל לחדש אותו לצרכיו או לפי דרישת ה"מפקח". עבודת המדידה תבוצענה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו של הקבלן.

הקבלן יבדוק ויוודא נכונות הסימון (קו הבסיס) שנמסר לו לפני תחילת העבודה, יסמן את ציר המנהרה ומיקום כל הפירים, יציגם לאישור ה"מפקח" ויודיע ל"מפקח" על כל טעות, סתירה ו/או אי התאמה בנתוני הסימון (קו הבסיס), ללא כל דיחוי.

המדידה בעת דחיקת הצינורות/ עבודות המנהור תבוצע במתואם עם ציוד הלייזר המתואר בפרק 54 ובמטרה לעמוד בטולרנסים המוגדרים בתת סעיף ד' להלן.

א. ציוד:

1. מודד הקבלן ישתמש בציוד מבוקר ומכויל המתאים לקבלת הדיוקים הנדרשים במפרט.
2. מכשיר מדידה total station יהיה בעל דיוק קריאה של 1" (שגיאה ממוצעת ריבועית 1.8" עד 2.0")
3. דיוק המרחק יהיה 3 מ"מ ± ± p.p.m. 1 (מכשיר שווה ערך ל- T.C 1610 של ווילד).
3. מאזנת, (רצוי עם פלנו פרלל) הנותנת דיוק של $\pm 2\sqrt{K}$ ואמה מאינבר.
4. אנך לייזר שזווית האלומה שלו לא תעלה על 6".
5. מכוון לייזר למערכת המנהור והדחיקה בהתאם לדיוק הנדרש בסעיף ג' תת סעיף 2.

6. כל המכשירים יהיו בעלי תעודת כיוול תקפה.
- ב. קביעת נקודות הציר ובניית נקודות ההכוון
1. לאורך תוואי המנהרה ייקבעו נקודות רשת בקרה.
2. נקודות הבקרה יהיו מאוזנות וקשורות לרשת האיזון הקיימת בשטח.
3. לכל נקודת ציר יהיו 4 אבטחות (בעלות ראייה הדדית וכן אל נקודת הציר, נקודות האבטחה יהיו מחוץ לשטח חפירת הפירים.
4. כל נקודות האבטחה תהיינה מאוזנות בדייקנות הדדית של 1 מ"מ \pm , נקודות האבטחה תהיינה מאובטחות מכל פגיעה אפשרית ע"י אדם או מכשיר במיוחד בשעת חפירת ובניית הפיר.
5. בפתח, מול מרכז המנהרה יבנה עמוד טריאנגולציה שעליו ניתן להרכיב מכשירי מדידה ומכשירי לייזר.
6. עמוד זה יהיה מאוזן מרשת האזור הקיימת באזור בדייקנות של 1 מ"מ \pm .
7. פעולות הבדיקה וההכוונה יעשו מעמוד הטריאנגולציה, כולל נקודת בקורת, ותיבדק מחדש כל בוקר.
- ג. בניית נקודות הציר בפירים:
 1. בכל קרקעית פיר תיקבע נקודת ציר אמתית ע"י נקודות האבטחה שמעל הפיר.
 2. קביעת נקודת הציר למטה תעשה ע"י העמדת אנך לייזר במקום הקרוב ביותר לנקודת הציר, לאחר קבלת המיקום המדויק תעשה הזזה למקום הנכון של נקודת הציר, הנקודה החדשה תימדד ואם יהיה צורך תוזה ותימדד מחדש עד לקביעת המיקום הנכון.
 3. לנקודה זו יועבר גובה מנקודת האבטחה, העברת הגובה תעשה בשתי שיטות נפרדות (בהתאם למצב השטח), לשם קבלת ביקורת מירבית על דיוק העברת הגובה.
 4. לאחר קביעת מיקום נקודת הציר וגובהה, ייקבעו בצידו הפיר 4 נק' אבטחה מוגנות עפ"י סעיף ב' לעיל.
 - ד. דיוקים:
 - הסטייה האופקית והסטייה האנכית לאורך קטע בין שני פירים לא תעלה על 50 מ"מ \pm .
 - סטיית הגובה המצטברת בין נק' ההתחלה לבין נק' הסיום של המנהרה לא תעלה על 100 מ"מ \pm .
 - ה. ביקורת מודד הקבלן וה"מפקח":
 1. מודד הקבלן ידאג לכיול מתמיד של הציוד שיהיה ברשותו כאמור בסעיף א'.
 2. מודד הקבלן יבדוק את מצב התקדמות המנהור או הדחיקה כל זמן העבודה וכל קטע של חמישים (50) מטר יעשה מדידות מתאימות לבדיקת דיוק העבודה (מנהרה ופירים).
 3. לאחר כל ביקורת יימלא דוח מתאים ויציין מרחק רץ מתחילת המנהרה.
 4. כל חמישים (50) מטר יודיע הקבלן למפקח על ביקורת המדידה, ההודעה תינתן לפחות 24 שעות לפני מועד הביקורת.
 5. בזמן הביקורת יוגשו ל"מפקח" דוחות הבדיקה שנעשו ע"י מודד הקבלן.

6. בדיווח יהיו רשומים מועדי הבדיקה, מרחקים רצים מתחילת המנהרה, כל הסטיות האופקיות והאנכיות ביחס לתכנון המקורי, אם נעשו תיקונים אופקיים ואנכיים, מה יהיה גודל התיקון, באיזה מרחק הוחל התיקון ובאיזה מחק רץ חזרו לציר המקורי.

7. דוחו"ת הבדיקה והתיקונים יהיו מלווים בתרשימים:

תרשים להפרשים בגובה 10: 500/1.

תרשים להפרשים בציר 500: 1.

8. בזמן הביקורת של ה"מפקח" המנהרה תהיה פנויה למדידות הביקורת. במנהרה תהיה תאורה מתאימה לצורך הבדיקה.

1. סטייה העולה על המותר:

1. במקרה של סטייה אנכית או אופקית העולה על המותר בדיוקים הנדרשים בהתאם לסעיף ד', תופסק העבודה מיד ותימסר הודעה ל"מפקח" ול"מפקח" המדידות.

2. במקרה של הצטברות סטייה גדולה שומר לעצמו המזמין ואת בהתאם לקביעתו הבלעדית של המפקח, להורות לקבלן על חפירת פיר חדש בעומק הדרוש עפ"י מיקום נקודת הפסקת העבודה. עבור חפירת הפיר על כל מרכיביו, לא ישולם לקבלן וכל ההוצאות הכרוכות בו ייספגו ע"י הקבלן.

3. לאור הסטיות האמתיות במיקום ובגובה יוחלט ע"י ה"מפקח" בתאום עם המתכנן, איזה תיקונים יעשו בתוואי להמשך המנהרה.

00.08 תכניות עדות – AS-MADE:

כאמור בסעיף 540056 לפרק 54 של המפרט הכללי ולסעיפים התואמים בפרקים הרלוונטיים במפרט הכללי.

00.09 הוצאות התארגנות ויציאה מהשטח:

למניעת כל אי – הבנות מודגש להלן כי כל ההוצאות הכרוכות בהתארגנות הקבלן ("מוביליזציה") ויציאתו מהשטח עם גמר העבודה ("דה-מוביליזציה") לא תשולמנה בנפרד. כל ההוצאות הכרוכות בהתארגנות הקבלן וביציאה מהאתר, לרבות הוצאות הנגרמות לקבלן בגין הפסקת עבודה, תיכללנה ע"י הקבלן במחיר הצעתו.

00.10 התיאור הטכני של הצעת הקבלן:

סעיף זה מכיל הנחיות להגשת "תיאור שיטת הביצוע" אשר תמולא ע"י הקבלן במסגרת הגשת הצעתו ותוגש במעטפה חתומה מס' 2.

הצעות הקבלן בכל אחד משלבי העבודה תהיינה מלוות בתיאור טכני מלא, מפורט ומנומק. אי הגשת תיאור טכני כמפורט להלן או הגשת תיאור טכני הלוקה, לדעת ה"מזמין" בחוסר לגבי פרטים חיוניים או המכיל תיאורים כלליים שאין בהם כדי להגדיר בברור את שיטת עבודתו של הקבלן – עלולה להביא לפסילת הצעתו של הקבלן.

הצעות הקבלן שתוגשנה במסגרת ההזמנה להציע הצעות, ואשר על פיהן זכה בהזמנה להציע הצעות, תהיינה טעונות השלמה ופרוט מלאים, בהתאם להערותיו והוראותיו של ה"מפקח", לפני תחילת העבודה.

המפרט הטכני המתוקן, בנקודות הרלוונטיות להצעת הקבלן, ייהפך למסמך (ג'5) ממסמכי החוזה לאחר קבלת אישור ה"מפקח", והקבלן יהיה חייב לפעול בהתאם לאמור בו.

הקבלן לא יתחיל בעבודתו לפני אישורו של המפקח על התיאור הטכני. כל סטייה או שינוי מהאמור בתיאור הטכני ייעשו באישור ה"מפקח". אישור או שינוי התיאור הטכני לפי דרישת ה"מפקח" לא יפתרו את הקבלן מאחריותו הבלבדית לביצוע החוזה בהתאם למחירי הצעתו המקורית ובהתאם לשאר תנאי החוזה.

התיאור הטכני יוגש בשישה עותקים ויכלול את הפרקים הבאים:

א. ציוד – תיאור ומפרטים טכניים של הציוד אשר ישמש את הקבלן בכל העבודות. ציוד לכרייה מכנית לרבות התקנים לייצוב החזית במקרה של התקלות בקטעי או כיסי חול שפיד.

ציוד לחפירה ו/או חציבה ידנית.

העמסה ופינוי חפורת, לאורך המנהרה ומעל פני הקרקע.

ציוד שינוע והרמה בפירים.

ציוד להזרקה בנטוניט סביב הצינור.

ציוד לדיוס סביב הצינור.

ציוד לאוורור ותאורה זמניים.

ציוד לניקוז ושאיבה זמניים.

כל ציוד אחר אשר ייעשה בו שימוש במהלך העבודות.

ב. חומרים – מפרטים, מקורות אספקה, אחסון, בקרת איכות של חומרים לעבודה:

צינורות בטון טרומיים לדחיקה.

צמנט, אגרגטים ומוספים.

פלדות זיון, פרופילים וחומרי תימוך אחרים.

בנטוניט וחומרי סיכוך אחרים.

חומרי איטום.

חומרים אחרים אשר ייעשה בהם שימוש במהלך העבודות.

ג. שיטות ביצוע – תיאור שיטת הביצוע יבהיר את התארגנות הקבלן ושיטת עבודתו:

התארגנות באתרים השונים, לרבות דרכי גישה ומחנה עבודה.

שיטת פינוי החפורת מחזית הכרייה, ההרמה דרך הפיר, עד פני הקרקע, ולאתרי שפיכה סופיים.

מערכת האוורור הזמנית, לרבות מפוחים, מובלים, שלבי קידום וחישובים המעידים על עמידה בדרישות המפרט.

מערכת תאורה זמנית, לרבות תאורה מחוץ למנהרה, לאורך המנהרה ובחזית הכרייה, וחישובים המעידים על עמידה בדרישות המפרט.

שיטת הדחיקה של צינורות שלמים.

שיטות ואמצעים לייצוב הקרקע למקרה של חול גולש או חומר בלתי יציב אחר בחזית הכרייה.

שיטות השאיבה, ניקוז והגנה בפני הצטברות מים, לרבות הנחות יסוד וחישובי שאיבה.

שיטת ההתוויה והמדידה.

שיטת בניית הפירים (קבועים וזמניים).

שיטת ייצוב המצוק החופי ושיקומו הנופי בתום העבודה.

ד. בטיחות וגהות

פירוט האמצעים, הציוד והחומרים לכל נושאי הבטיחות והגהות המצוינים במפרט ובמסמכי החוזה, הנובעים מדרישות החוק, התקנות, התקנים, והמפרטים הכלליים או הנדרשים ע"י המפקח על הבטיחות מטעם משרד העבודה.

ה. לוח זמנים

לוח זמנים המפרט את כל פעולות ושלבי העבודה, לרבות אלו של קבלני המשנה, תוך הדגשת נקודות ציון עיקריות בזמן ההתארגנות, כמו חפירת ודיפון פירים שונים, ייצור ואספקת צינורות בטון טרומיים מותאמים לדחיקה, דחיקה והתקנת תחנות ביניים וכיוב'.

ו. בקרת איכות של הקבלן

תיאור ההתארגנות, השיטה, מפרטי QA/QC (אבטחת איכות/ בקרת איכות) של הקבלן וקבלני המשנה שלו, מצבת והרכב כ"א ייעודי לבקרת האיכות, נוהלי עבודה ודווח עם מעבדות העזר, נוהלי דיווח באתר ובמשרד, והאמצעים אשר ינקטו על ידו לבקרת איכות של עבודתו ועבודת קבלני המשנה.

נוהלי בקרת האיכות יחולו על כל המוצרים והפעולות המרכיבות את העבודה לרבות, אך לא רק, ייצור ואספקת צינורות, עבודות הדחיקה, עבודות הזרקת דייס וסיכה וכיוב'.

ז. כוח אדם

פירוט כוח האדם לניהול ולביצוע שבכוונתו להעסיק וניסיון רלוונטי קודם.

00.11 קבלת השטח ע"י הקבלן ומתקנים תת-קרקעיים

הגשת ההצעה ע"י הקבלן מהווה אישור שפרטי העבודה ברורים לו וכי הוא מכיר את כל פרטי השטח. בנוסף לאמור בפרק 002 "מתקנים תת קרקעיים" ל"מפרט הכללי" מופנית תשומת לב הקבלן לכך כי בשטח העבודה קיימים מתקנים ומערכות שירותים תת קרקעיים וכי סט התכניות המתייחס למיקום של מערכות השירותים המתקנים הנ"ל הוא לאינפורמציה כללית בלבד. אינפורמציה זו עלולה להיות לא מלאה ובלתי מדויקת.

הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של המבנים והמתקנים העל – קרקעיים והתת קרקעיים, כגון: מים וביוב תיעול של העיריה ואיגוד ערים, קווי חשמל מתח נמוך ומתח גבוה, קווי טלפון, גל רוק, טלוויזיה בכבלים וכו' וכל מבנה אחר הנמצאים בתחום_עבודתו, בין שהם מסומנים ובין שאינם מסומנים. הקבלן מתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת לא לגרום נזק למתקנים ומערכות השירותים הנ"ל ובכל מקרה של פגיעה בהם, עליו לתקנם על חשבונו. עבודת הקבלן ליד מתקנים תת קרקעיים תבוצע רק לאחר תיאום עם הרשויות הרלוונטיות, השגת אישורי עבודה מתאימים ובפיקוחם הצמוד.

החפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והמבנים התת קרקעיים, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים ותיאום עם הגורמים המוסמכים, שלמותם של הצינורות, כבלים והמבנים האלה, ההגנה עליהם, אם יהיה צורך בכך, האחריות לכך וכל ההוצאות, יחולו על הקבלן ולא יגררו תשלום נוסף. רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון את כל העבודות הקשורות במתקנים, שירותים וחומרים הנמצאים בשטח, לרבות עבודת ידיים או עבודות נוספות אחרות. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור עבודות אלו.

כל עבודות הקבלן ליד מתקנים תת קרקעיים תבוצענה לאחר תיאום עם הרשות/חברה הרלוונטית ובפיקוחה. הקבלן אחראי להשגת כל רישיונות העבודה הרלוונטיים מהעירייה ומרשויות מוסמכות אחרות.

00.12 התאמת התכניות, מפרטים וכתב כמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות העקרוניות ומסמכי ההזמנה להציע הצעות את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה הנמצאים בהם. בכל מקרה שתמצע טעות או סתירה בתכניות, בשרטוטים ובמפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד "למפקח".

הקבלן יתאם במסגרת התכנון המפורט המבוצע על ידו את כל האי התאמות. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות הנ"ל.

00.13 הפרעות

בנוסף על האמור בסעיף 0048 ("תיאום עם גורמים אחרים") "למפרט הכללי" מובהר להלן כי עקב עבודתם של קבלנים אחרים, תנאי תחבורה כבדה, דיירים ועוברי אורח ועל אף תכנון קפדני ותיאום נכון, עלולות להיווצר נסיבות מקריות ובלתי צפויות מראש אשר תגרומנה להפרעות בעבודה וכיו"ב.

על הקבלן להביא הפרעות אלה בחשבון. ה"מזמין" לא יכיר בשום תביעות הנובעות מהפרעות, משיבושי לוח זמנים ו/או מתוצאותיהם, או מכל הקשור בהם והקבלן מוותר מראש על תביעות מעין אלו.

00.14 תנועה ועבודה על פני הכבישים, רצפות ומשטחים קיימים

הן לצורכי העברת פסולת וחומרים אחרים והן לצורכי כל מטרה אחרת שהיא, תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומטיים. העומס על הגלגלים לא יעלה על המותר בחוק. כל נזק אשר יגרם לכבישים ו/או למרצפות ולמשטחים קיימים, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו עפ"י המפרט הכללי, לשביעות רצונם המלאה של המפקח ושל עיריית ת"א. הקבלן אחראי לקבלת אישור העירייה בכתב על קבלת עבודת השיקום.

00.15 עדיפות ביצוע

המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר עדיפויות לביצוע קטעי עבודה ו/או פירים שונים, להקדים ביצועו של חלק זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר חלקים. הכל לפי שיקבע על ידו וזאת, תוך עמידה בתקופת הביצוע המצויינת בחוזה. על הקבלן לקחת בחשבון שעבודות הדחיקה ו/או עבודות העפר עלולות שלא להתבצע ברצף אלא בקטעים עם דילוגים. הכל בכפוף להוראות המפקח.

00.16 עבודות בלילה ובשעות נוספות

הקבלן **נדרש** להתארגן לביצוע עבודה רצופה בשתי משמרות עבודה מלאות ואף בשלוש משמרות. העבודה בשעות הלילה תוגבל לעבודות שקטות בלבד. ההחלטה על טיב הפעולות המותרות במשמרת הלילה והפסיקה בדבר דרגת הרעש הנגרם ע"י משמרת זו הינה של ה"מפקח". עבודה במשמרת עבודה לילית מותרת בקבלת האישורים הנדרשים ממושרד העבודה, משטרת ישראל, עיריית ת"א ומרשויות מוסמכות אחרות. המזמין לא יכיר בתביעה אם אחד מהגורמים לא ייתן אישורו לעבודת לילה. השגת האישורים הנדרשים, הינה באחריות הקבלן.

00.17 ביקורת עבודה

ה"מפקח" רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי ופירוק של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות ה"מפקח" תוך התקופה שתיקבע לקבלן ע"י ה"מפקח" וכל ההוצאות תהיינה על חשבונו של הקבלן.

המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה (עילי או תת קרקעי), וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור ה"מפקח". ה"מפקח" יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות ה"מפקח".

תשלום ההוצאות עבור ביצוע כל הבדיקות המוקדמות ו/או החוזרות, יחול על הקבלן בין אם בתשלום ישירות של הקבלן למעבדה מוסמכת ובין ע"י קיזוז בחשבונות הקבלן לסכומים שישלם ה"מזמין" למעבדה מוסמכת.

ה"מפקח" יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן הביצוע.

הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב ל"מפקח" לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו בקרה ולקבוע לפני כיסויה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנידונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזו, רשאי ה"מפקח" להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או לפרק כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

00.18 מהנדס האתר מטעם הקבלן

הקבלן יעסיק באתר העבודה, בקביעות ובמשך כל תקופת הביצוע, לצורך התיאום והפיקוח על העבודה בכלל ועבודות הדחיקה בפרט, מהנדס "מנוסה" ו"רשום" בפנקס המהנדסים והאדריכלים, שיאושר בכתב ע"י ה"מזמין" בעת חתימת החוזה.

מובהר להלן כי מהנדס "מנוסה" לצורך חוזה זה הינו מהנדס בעל חמש (5) שנים ניסיון בעבודות דחיקת צינורות בתנאים דומים. הקבלן יספק ל"מפקח" את כל המידע הנדרש על מנת להוכיח קיומו של הניסיון בעבודות מנהור, לשביעות רצונו של ה"מפקח". מובהר להלן כי מהנדס "רשום" לצורך חוזה זה הינו מהנדס הרשום בישראל או בארץ בה רכש את ניסיונו בתחום דחיקת הצינורות.

על המהנדס מטעם הקבלן האמור לעיל להיות בעל שליטה טובה בעברית או אנגלית. לא תאושר עבודתו של מהנדס הקבלן שאינו דובר אחת משתי שפות אלו, לרבות עבודה באמצעות מתורגמן.

00.19 ידע וניסיון לביצוע העבודה

בנוסף על הדרישה לניסיון וידע שבמסמך ג'1 והדרישה ל"מהנדס באתר" (סעיף 00.18 לעיל), על הקבלן לספק לצורך ביצוע עבודות הדחיקה, עובדים מקצועיים בעלי ניסיון בעבודת דחיקה שאינו פחות מהמפורט להלן:

שני מנהלי עבודה – עשר (10) שנים.

שני אחראי משמרת – חמש (5) שנים.

שני מפעיל מגן/מכונת מנהור – חמש (5) שנים.

לפני תחילת העבודה יציג הקבלן ל"מפקח" אישורים על ניסיונם של כל עובדיו בביצוע עבודות מנהור בעבר. ה"מפקח" רשאי לפסול כל עובד אשר אינו מתאים לעבודה אם בשל תקופת ניסיון בלתי מספקת או בשל חוסר מיומנות או חוסר מקצועיות שגילה במהלך העבודה. הקבלן אחראי להשגת כל האישורים הנדרשים עפ"י דין להעסקת עובדים זרים בישראל.

01.00 תחום הפרק

הקבלן יתכנן, יתאם ויקבל אישור התאגיד, העיריה, המשטרה ורשויות אחרות (חב' חשמל, בזק) עבור עבודות העפר והמצעים (הזמניים), לרבות הסדרי התנועה הזמניים הנלווים אליהם, הכלולים בפרק זה ו/או המתחייבים לצורך ביצוע העבודות המתוארות בו, כדלהלן:

- א. דרכי הגישה (לרבות מצעים זמניים) אל אתרי העבודה והפירים, לרבות ירידה ועליה מהכביש הראשי/רחובות משניים לאתרי ההקמה של פירי הדחיקה והיציאה.
 - ב. משטחי התארגנות (מחנה עבודה, אחסנת ציוד וחומרים, עירומים זמניים לפינוי חפורת, מצבורי צינורות וכיוב') בכל שטח העבודה.
- עבודות עפר הכרוכות בכריית/דחיקת המנהרה מתוארות בפרק 54. עבודות עפר הכרוכות בתיעול מתוארות בפרק 57.

01.02 דרכים זמניות ומשטחי עבודה

הקבלן ישפר דרכים קיימות ויפלט משטחי עבודה לצורך התארגנותו (משרדים, מחנה עבודה, בתי מלאכה ומחסנים, חניית צמ"ה וכו') ועבודתו רק בתוואים, משטחים, חתכים, ושיפועים המוצגים בתכניות, במפרט ו/או עפ"י הנחיות ה"מזמין" כפי שיועברו אליו ע"י ה"מפקח".

לאור מגבלות תנועה, בנייה ו/או בעלות פרטית סביב אתרי העבודה לא תותר כל פריצת דרכים או הכשרת משטחי עבודה שלא בהתאם לתכניות מאושרות ו/או להחיות הרשויות המוסמכות או המפקח.

האמור לעיל נכון גם ביחס לעבודות שיקום ו/או הסדרה זמנית של הגישה מראש המצוק אל שפת הים ולאורך שפת הים עד מתקן היציאה, לרבות החזרת המצב לאורך שפת הים לקדמותו עם תום העבודה.

אין לקטוע דרכים קיימות לפני שנסללה דרך חדשה. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכנית שלבי ביצוע שתוכן ע"י הקבלן ותוגש לאישור מוקדם של ה"מפקח". הקבלן לא ינקוט בשום צעדי ביצוע בשטח לפני קבלת אישור המתכנן ואישורי כל הרשויות הרלוונטיות ובתאום מלא עם ה"מפקח".

הקבלן ישמור על ניקיון הדרכים הראשיות המתחברות לדרכי הגישה מכל לכלוך הנגרם עקב העברת חומרים, הספקה או פסולת מאתר אחד למשנהו או לאזור שפיכה מוכר. עבודות הניקיון תהיינה על אחריותו הבלעדית ועל חשבונו של הקבלן המבצע במשך כל זמן ביצוע הפרויקט.

כל דרכי הגישה המקומיות (הפנימיות) הדרושות לקבלן לשם גישה לחלקים השונים של עבודתו יבוצעו על ידו, ללא כל תמורה נוספת, ומחירם כלול במחירי החוזה. דרכי הגישה הנ"ל, יבוצעו אך ורק באישורו המוקדם של מהנדס האתר.

01.03 אופני מדידה ותכולת מחירים

עבור תאום, קבלת אישור, תכנון וביצוע של עבודות ההכנה וניקוי השטח, עבודות העפר, התמוך הזמני ו/או קבוע, המצעים לדרכים זמניות, משטחי התארגנות ומשטחי עבודה לפירים ישולם במחיר החוזה.

מחיר החוזה כולל, אך לא רק, את כל עבודות העפר, זמניות ו/או קבועות, תמוך זמני ו/או קבוע, הגנה בפני הצפה זמנית ו/או קבועה, פרוק מערכות קיימות לרבות ריצוף, גינון, תמרור וכיוב' והרכבתן מחדש בזמן העבודה ו/או עם תום העבודה, הכל עפ"י הוראת הרשויות המוסמכות אשר יתואמו ע"י הקבלן ו/או תכנון הקבלן לאחר שקיבל אישור המפקח.

המחיר כולל גם, אך לא רק, את הוצאות הסדרת התנועה עפ"י דרישות המשטרה, העירייה ונתיבי איילון בדרכי הגישה לאתרי העבודה ו/או באתרים עצמם, שימוש באמצעים ארעיים כגון: שלטים, תמרורים, פנסים וכו'. כן כולל המחיר את כל ההוצאות הכרוכות בהצבת פועלים ו/או שוטרים להסדרת התנועה בכל מקום שיידרש ובכל שעה שתידרש. הזמנת השילוט והתמרור והצבתו, בכל אחד משלבי הביניים, מוטלים על הקבלן.

כמו כן, כולל המחיר דלעיל את כל עבודת התיאומים והשגת האישורים מכל הרשויות הרלוונטיות ובמיוחד, אך לא רק, משטרת ישראל, עיריית חולון, תאגיד מי שקמה, חב' חשמל, בזק וכיוב'.

מובהר ומודגש במיוחד כי מחיר ה"קומפלט" של החוזה כולל גם את כל הכלונסאות ו/או הדיפון האחר הנדרש לתמוך כל הפירים. המפרט לעבודות אלו כלול בפרק 02.

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

02.00 תחום הפרק

העבודות הכלולות בפרק זה הן עבודות ל:

- א. יציקת פירים קבועים למנהרה, לרבות דפנות, פודסטים למהלכי מדרגות, רצפות, בור למשאבת ניקוז, תקרות ומכסים וכיוב'.
- ב. יציקת פירים או לחילופין התקנת שוחות טרומיות.

ג. יציקות שונות כגון קירות ריאקציה בחלק התחתון של הפירים, תקרות בינים בחלופות שונות, בסיסי מכונות ו/או מנופים וכיוב'.

02.01 - כללי

דרישות המפרט הבאות כאן הן בנוסף לדרישות המקובלות לגבי עבודות בטון יצוק באתר על פי המפרט הכללי הבין משרדי בפרק 02. כל הפרטים והמתקנים העוברים דרך הבטון, יוצבו במקומם לפני יציקה, אלא אם צוין אחרת בפרטי תכניות הקונסטרוקציה ע"י השארת חורים וחריצים מתאימים שיוכנו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י "המפקח".

הקבלן יורשה להשתמש אך ורק בבטון מובא ממפעל מאושר ע"י "המפקח" למעט בטונים ב- 15 בבטון רזה מתחת למרצפים.

דווחי הקבלן למפקח על סדרי היציקה וכן ההכנות ליציקה יעשו כמפורט בסעיף 0204 לפרק 02 במפרט הכללי.

תשומת לב הקבלן לעובדה כי המנהרה והחלק התחתון של הפירים עלולים להיות מתחת לפני מים תת קרקעיים. על הקבלן לתכנן ולבצע את עבודות הבטון תוך בצוע פרטים אשר יבטיחו השגת איטום מלא, הן ע"י תכנון ובצוע בטון צפוף ואטום והן ע"י תכנון ובצוע של פרטי איטום לתפרים ו/או הפסקות יציקה. פרטי התפרים ומפרט חומרי האיטום יוצגו עם הגשת הצעת הקבלן.

02.02 סוג הבטון והאגרגטים

כל עבודות הבטון יבוצעו מבטון מאיכות מעולה, לפחות ב- 30 בתנאי בקרה טובים. דרישות נוספות מהבטון, כמות צמנט מינימלית, מנת מים בצמנט, שקיעה וכיוב' יקבעו ע"י הקבלן במפרט המיוחד המשלים שיוצג לאישור "המפקח".

02.03 פלדת הזיון

הספקת, הכנת והנחת פלדת הזיון תהא כמפורט בסעיף 0206 לפרק 02 במפרט הכללי. הברזל לזיון יהיה עגול או מצולע עפ"י תקני ישראל המצוינים במפרט הכללי ועפ"י הרשום בתכנית וברשימת הזיון.

עובי שכבת הבטון המכסה את מוטות הזיון תהיה 5 ס"מ כלפי הקרקע ו- 3 ס"מ כלפי פנים, בכל מבני הבטון הבאים במגע עם קרקע או נוזל.

02.04 עבודות טפסנות

עבודות הטפסנות תבוצענה כמפורט בסעיף 0206 במפרט הכללי. בטון של חלקי מבנה הנשארים מעל פני הקרקע יהיה בעל גמר של "בטון חשוף". הטפסנות תהיינה מיועדות לבטון חשוף יהיו כמתואר בסעיף 0208 במפרט הכללי. פירוק הטפסנות יעשה כמפורט בסעיף 02062 ו- 02063 במפרט הכללי.

02.05 קשירת התבניות

קשירת התבניות ושמירת המרחק בינהן תעשה ב"לולבי מסקו" עם קונוסים. צפיפות הלולבים תקבע ע"י המציע בהתחשב בשקיעת הקונוס של הבטון הטרי. בשום אופן לא תותר קשירת הטפסנות בחוטי קשירה גם לא בחוטים מגולבנים השקעים שיווצרו ע"י הקונוסים של לולבי קשירת התבנית, הן בצד פנים והן בצד חוץ של השוחה ימולאו, לאחר ניקוי ושטיפה יסודית במים, בבטון ב-30 עם תוספת "טריקוזל D.N" בכמות של 3% מכמות הצמנט, תוך דחיסה והידוק במוט עץ עד לפני הבטון שסביב השקע.

02.06 כלונסאות

א. כללי

דפנות פירים או קירות תמך ליד הפירים, ניתנים לביצוע מכלונסאות. העבודה תבצע בכפיפות לת"י 1378, המפרט הכללי של הועדה הבין משרדית והמפרט המיוחד שלהלן. בצוע הכלונסאות יתנהל בפקוח צמוד של ה"מפקח" ויועץ הקרקע/הגיאולוג. בכל מקום בו יצוין בהמשך "יועץ קרקע" הכוונה היא ליועץ הקרקע ו/או לגיאולוג ו/או ל"מפקח". הכלונסאות יהיו בקוטר שיקבע ע"י המתכנן מטעם הקבלן וכפוף לאישור ה"מפקח".

ב. קדיחה ופקוח

הקדיחה תיעשה מבלי לפגוע בעבודה קודמת שבוצעה בשטח. קדוח כלונס סמוך לקודמו שכבר נוצר בבטון, יעשה רק לאחר עשרים וארבע שעות מגמר היציקה בכלונס הטרי. החומר הנחפר בקדוח יורחק מהמקום והקבלן ינקוט אמצעים למניעת ערבובו עם הבטון המובא ליציקת הכלונס

קדיחת הכלונס תיעשה בדרוג: כלונס – כן, שני כלונסאות – לא וחוזר חלילה, כלומר: במהלך ראשון ייקדחו ויצוקו כלונסאות 10, 7, 4, 1 וכו', במהלך שני כלונסאות 11, 8, 5, 2, וכו' ובמהלך שלישי כלונסאות 12, 3, 6, 9 וכו'.

הסטייה ביחס לציר המתכנן של הכלונס לא תגדל על 1.5% והסטייה מהמרכז המתוכנן לכלונס לא תעלה על 3 ס"מ. העבודה תבצע תחת פיקוח צמוד של יועץ קרקע מטעם הקבלן אשר יקבע את עומק הכלונס בכל נקודה ונקודה.

ג. רישום ומעקב

רישום הנתונים בעת בצוע הכלונסאות יהיה כאמור בנספחים ג' וד' לת"י 1378 או כמפורט להלן:

1. נתוני ציוד הקדיחה: יצרן, מודל, ספיקת מדחס, לחץ אוויר וכיוב'
2. תאריך ושעת תחילתה של הקדיחה וסיומה
3. סוג החומר שהוצא בקדיחה (אבקתי, שבבי חרסיתי וכיוב')
4. מספר הקדוח או הקואורדינטות הקדוח, בהתאם לתכנית בצוע של הקבלן.
5. עומק הקדוח למעשה (בעפר ובסלע) תוך ציון הסטייה מהתכן (אם קיימת)
6. תיאור חזותי לטיב דופן הקדח, לרבות חלקות, מפולת ושברים לאורכו.

ד. הנחת זיון

הנחת הזיון בכלונס תהיה כאמור בסעיף 4.3.1 לת"י 1378 וכמפורט להלן: הזיון הראשי יהיה ממוטות מצולעים, ישרים, קוטר הזיון הראשי יקבע ע"י במתכנן מטעם הקבלן, יוצג בתכניות ע"י ה"מפקח". החישוק הלוליני יהיה מברזל חלק, כמוצג בתכניות. כסוי הבטון על פלדת הזיון (מפן החיצוני בחישוק עד פן חיצוני של הכלונס) יהיה 5 ס"מ.

מיקום כלוב הזיון יאובטח ע"י קשירה או תלייה סימטרית לציר הקדוח. אבטחת עובי כסוי הבטון תבוצע ע"י הכנסת שלושה שומרי מרחק העשויים מצינורות בקוטר 5 ס"מ, לכל עומק הקדוח. הצינורות ישלפו מהקדוח מיד עם גמר היציקה.

כלוב הזיון בכלונס לא יגע בתחתי הקדוח, אלא ישמור על מרווח של 5 ס"מ מעל הקצה. הכלוב ייוחדר לקדוח כשהוא במצב אנכי לחלוטין. תוך הורדת הכלוב יש להבטיח שלא לפגוע בדפנות הקדוח.

ה. יציקה

יציקת הכלונס תהיה כאמור בסעיף 4.3.2 לת"י 1378 וכמפורט להלן. היציקה תתבצע באמצעות שוקת מתאימה לחדירה לכלוב הזיון שתחדור לקדח לפחות 30 ס"מ. הבטון ירוטט באמצעים שיבטיחו מניעת תזוזתו של הכלוב מהציר המתוכנן ותמנע היפרדות בטון מריטוט. מפלס גמר יציקת הכלונס יוגבה ממפלס פני הקרקע שבסביבה ב- 5 ס"מ לפחות.

לא תורשה נפילה חופשית של הבטון מעל גובה 3 מ'. היציקה תבוצע באמצעות צינור "טרמי". יצירת הבטון תימשך ברציפות, ללא הפסקה, לראש הכלונס.

ו. חומרים

יש להשתמש בבטון מובא בלבד. טיב הבטון ושיטות בדיקתו יהיה כמפורט בת"י 466, חלקים 1 ו-2 ות"י 26 חלקים 1 עד 4.

סוג הבטון יהיה ב-30. דרגת סומך עד 5S כמפורט בת"י 26, חלק 2. אגרגט גס: סוג א' כמפורט בת"י 3 תחום דירוג האגרגט כמפורט בת"י 3, טבלה 2. דירוג רב-גרגורי 19/4.75, קוטר מקסימלי לגרגר 19 מ"מ.

ז. בדיקות

יינטל מדגם מייצג מכל אצווה לבדיקת חוזק לחיצה לקוביות בטון כמפורט בת"י 26, חלק 1. הבטון יעמוד בדרישות כמפורט בת"י 118.

במידה ותוצאת בדיקה אחת לא תעמוד בנדרש, יינתן אישור לטיב הבטון, ולתיקונים נדרשים, ע"י ה"מפקח".

ח. בדיקה ופקוח

כל העבודות תבוצענה בנוכחות הפקוח הצמוד. הקבלן ירשום את תאריכי הקדיחה של כל הכלונסאות, אורך הקדוח טרם היציקה וכמות (נפח) הבטון שנכנס לכל כלונס.

במרה שהתגלתה איכות ירודה של כלונס (ע"י בדיקות סוניות או קדוחי גלעין בבטון ו/או כל בקורת נוספת), ייעשה הקבלן על חשבונו את כל התיקונים ו/או כלונסאות חדשים על פי דרישת ה"מפקח".

העבודה תבוצע ע"י צוות מאומן ומקצועי בניהול מזמין עבודה מאומן ומקצועי, הטעונים אישור ה"מפקח". ה"מפקח" יכול לדרוש החלפת מזמין העבודה ו/או העובדים והקבלן יחליפם תוך עשרים וארבע שעות ממתן ההוראה.

עם תום העבודה, יגיש הקבלן תכנית "כפי שבוצע (AS – MADE)" של הכלונסאות, ערוכה ע"י מודד מוסמך, ובה ירשמו הפרטים הבאים: קוטר הכלונס, מפלס עליון של הכלונס, עומק הכלונס, סטיות מהציר המתוכנן ואורכי הקוצים הבולטים.

02.07 פירים

הקבלן יתכנן וייבצע פירים לאורך הקו. מידות הפיר הסופי, צורתו (מעגלי או מלבני או קטום בצורה לא רגולרית וכיוב') ודיפנו הקבוע בבטון מזוין, יותאמו למגבלות הספציפיות בכל פיר ופיר ולשיטת עבודתו של הקבלן, ויוצגו על ידי הקבלן בתכניות שיועברו לאישור ה"מזמין". הקבלן יתכנן ויבצע את המכסה מעל הפיר כמפורט בהמשך.

הפירים יתוכננו, כמפורט בסעיף 54.04, לעומסי קרקע, תנועת כלי רכב בכבישים סמוכים, וצידו לשינוע והרמה. תכנון הפירים יכלול אביזרי בטיחות (כגון תקרות ביניים להגנת העובדים בתחתית הפיר בזמן העבודה) להשגת בטיחות בעבודה בכל שלבי הביצוע והתפעול.

הקבלן יהיה רשאי להציע שיטת עבודה לביצוע הפיר הן ביציקה באתר והן מיחידות טרומיות. הקבלן רשאי לעשות שימוש בתמוך ראשוני מתמיכות פלדה (שיגומים, טבעות מפרופילי פלדה וכו') או תמיכות מבטון כפי שיתוכנן ע"י הקבלן ויאושר ע"י ה"מפקח" אשר ישמשו לצורך תמוך פיר ההקמה הזמני אולם הדיפון הסופי של הפירים הקבועים יהיה מבטון מזוין, יצוק או טרום.

פרטי הפיר ושיטת העבודה יקבעו ע"י הקבלן כפוף לאישור ה"מפקח". בכל מקרה האחריות על טיב המוצר, איכות הביצוע, בטיחות העבודה, עמידה בעומסים וקיים המבנה לאורך זמן, הינם באחריותו המלאה של הקבלן בכל שיטת ביצוע המוצעת על ידו.

בפירים שעומקם מעל עשרה מטר, יבצע הקבלן משטח מנוחה ועמידה (פודסט) אחת לכל 4.0 מטר, שיבוצע לחלופין בכיוונים מנוגדים.

מכסי הפתחים בכל הפירים הממוקמים בתחומי כביש, או עד למרחק 3 מטר מהקצה הנוכחי של הכביש, יהיה מכסה כבד לכבישים לפי ת"י 489 בקוטר 700 מ"מ לעומס 40 טון או מכסה מלבני במידות 1303/604 מ"מ לעומס 40 טון.

כל הפירים יהיו בעלי תקרה בעומק כ- 3 מ' מתחת לפני הקרקע/כביש הקיימים. העומק המפורט יותאם לתכניות מערכת הביוב אשר יסופקו (אם יסופקו) ע"י מתכנן מערכת הביוב. מעל תקרה זו תיכנה שוחת ניקוז סטנדרטית עם מכסה כבד כאמור לעיל. תקרת הפיר תותאם לסידורי ידידה בטוחים בסולם או מעלה מדרגות לעומק הפיר תכנון הקונסטרוקציה מטעם הקבלן תותאם בכל מקרה לתכנון הארכיטקטוני/פונקציונלי שיסופק ע"י מתכנן מערכת הביוב.

במקרה של תמוך ע"י יציקה במקום, על הקבלן לקחת בחשבון את הצורך באשפחה והתחזקות הבטון לחוזק הנדרש לצורך נשיאת העומסים, לפני המשך היציקה הבאה. לא תותר יציקה של יותר מ- 4.0 מטר של דופן פיר בשלב אחד.

על הקבלן להציג לאישור ה"מפקח" את התיאור הטכני של חלופה זו כאמור בסעיף 00.10 לפרק "המוקדמות" שלהלן, כמפורט להלן:

- פירוט השיטה המוצעת על ידו.
- תכניות עבודה מפורטת ולו"ז לביצוע.
- נתונים על סוג הבטון, האגרטים, שקיעת הקונוס, תנאי הבקרה ותוספים.
- נתונים על המפעל שבו יוצקו היחידות הטרומיות.
- חישובים סטטיים של המבנה המוצע בעומסי הקרקע ובתנאי הרמה ושינוע של היחידות הטרומיות.
- נתונים של שיטת החיבור בין הטבעות האופקיות או תפרי העבודה במקרה של יציקה באתר.

ביצוע העבודה לבניית הפיר ילווה בבקרה מלאה של ישרות הפיר ואנכיותו. לשם כך ייעזר הקבלן במכשירי מדידה המונחים ע"י קרן לייזר (אנך לייזר) שיאפשרו בקרה רציפה ומידית על ביצוע הפיר. המכשיר יוצב באתר במשך כל העבודה ויהיה נגיש בכל רגע ורגע. הסטייה המקסימלית המותרת מהציר היא 3 ס"מ לכל אורך הפיר ולא יותר מ- 2 מ"מ ל- 1.0 מטר של הפיר.

02.08 בקרת איכות

בנוסף על האמור בסעיף 0209 ("בקרת איכות") לפרק 02 במפרט הכללי, יבצע צוות בקרת האיכות של הקבלן את הבדיקות הבאות:

- א. בדיקות גיאומטריות לפני ביצוע היציקות
 1. מיקום אלמנטי מבנה ע"י מודד מוסמך.
 2. מפלסי אלמנטי מבנה, ע"י מודד מוסמך.
 3. עובי יציקות.
 4. התאמה לתכנית.

5. עיגון אביזרים ועוגנים, מבחינת מיקום ופרט.
 - ב. בדיקת תבניות לפני ביצוע יציקות
 1. סוג תבנית מבחינת גמר חיצוני.
 2. התאמת המידות לתכנית.
 3. חוזק ויציבות של התבנית והטפסנות.
 4. פתחי יציקה ושרוולי יציקה.
 5. הכללת צינורות, שרוולים ואביזרים שיש לבטן ביציקה.
 6. עיבוד הפסקות יציקה להתקשרות ליציקות הבאות.
 7. עיבוד תפרי התפשטות.
 8. הכללת שרוולי יציקה המיועדים ליציקות הבאות.
- ג. בדיקת זיון לפני ביצוע היציקות
 1. התאמת כמויות הזיון לדרישות התכניות והמפרט.
 2. הכללת אביזרים מעוגנים ביציקות וייצובם בתבנית.
 3. הרכבת קוצי זיון להתחברות ליציקות הבאות.
 4. שומרי מרחק ומיקום הזיון.
 5. יציבות מערכת הזיון בתבנית.
 6. ניקיון מוטות הזיון.
- ד. בדיקת מכונות ליציקה
 1. תכנון היציקה (מיקום ציוד יציקה, מיקום ערבלים, שיטת יציקה, קצב יציקה, משך יציקה, משך אשפיה, קביעת מסגרת כוח אדם לפי מספר נקודות קבלת הבטון.
 2. קביעת קווי הפסקת יציקה אופציונליים למקרה של תקלה.
 3. בדיקת תקינות המרטטים וכמות המרטטים.
 4. בדיקת תקינות מערכת תאורה (ליציקה בחשכה).
 5. בדיקת הסדרי קבלת בטון מספק הבטון, התאמת קצב ההספקה לקצב היציקה.
 6. בדיקת הספקת החשמל למרטטים ולמאור.
 7. בדיקת אספקת מים לאשפיה.
- ה. בדיקת היציקה
 1. התאמת קצב היציקה ושיטת היציקה לתכנון.
 2. אימות סוג וטיב הבטון המסופק לאתר עפ"י תעודות משלוח.
 3. בדיקת שקיעת הקונוס של הבטון המסופק לאתר.
 4. נטילת מדגמים לבדיקות חוזק הבטון הנוצק וביצוע בדיקות החוזק במעבדה מוסמכת.

5. בדיקת פני הבטון בתום היציקה להעדר "סדיקה פלסטית".

6. בדיקת התאמת האשפרה לתכנון.

ו. ניהול יומן דיווח

כל האינפורמציה לגבי היציקות השונות, לרבות תוצאות הבדיקות והמדידות דלעיל, ירוכזו ביומן דיווח ליציקות.

צוות בקרת האיכות של הקבלן יבצע את כל הבדיקות הנ"ל, ימלא את יומן היציקות ויגיש אותו לאישור ה"מפקח" בתום כל שלב בביצוע.

ה"מפקח" רשאי לדרוש לחזור על בדיקות אלה או אחרות או להגדיל את כמות הבדיקות מעבר לנדרש בתקן, וזאת לפי שיקול דעתו הבלבדי, וללא ערעור מצד הקבלן. לקבלן לא תהיה כל תביעה (כסף או זמן ביצוע) בגין האמור לעיל.

הקבלן לא יוכל להמשיך בביצוע של כל שהוא של עבודת היציקות, בטרם אישר המפקח בחתימתו ביומן הנ"ל את כל הפעולות והבדיקות שקדמו לשלב האמור. אין לבצע שום יציקה באתר, אלא כאשר ה"מפקח" נוכח, אישית, במקום. אין להמשיך בעבודות של שלבים נוספים בטרם אישר ה"מפקח" כי הדבר אפשרי מבחינת חוזק הבטון שנוצק.

02.09 אופני מדידה ותשלום

א. פירים

מחיר החוזה כ"קומפלט" כולל את כל התכנון, התאום, קבלת האישורים והעבודה הנדרשים לביצוע פיר מושלם כמפורט בהמשך. המחיר יהיה קבוע ללא תלות בצורת הפיר (מלבני או עגול או צורה לא רגולרית) בשיטת הביצוע שיבחר הקבלן, קשיי הביצוע, נפח החפירה או כל גורם אחר.

יתכנו שינויים בעומק הפירים כפי שמוצג בתכנון המנחה עד ± 1.50 מטר כחלק ממחיר החוזה. המחיר כולל גם, אך לא רק, את: תכנון העבודה, הכנת לוח לביצוע, הגשת התכניות והחישובים, חפירת המבנה, תימוך זמני ודיפון קבוע בכל שיטה מאושרת, מדרגות הטיפוס, משטחי העמידה (פודסטים), שוחת שאיבה בתחתית הפיר, רצפת הפיר ותקרתו, תפרי היציקה, מחברי האיטום, ביצוע בשלבים וכן כל העבודה, החומרים, הכלים והציוד הדרושים לביצוע העבודה על פי התכניות או בכל שיטה שיבחר הקבלן ותאושר ע"י ה"מפקח".

ב. כלונסאות ו/או דיפון אחר

מחיר הכלונסאות ו/או דיפון אחר לפירים כלול במחיר החוזה.

ג. צביעה וציפוי בטונים

מחיר צביעת הבטונים, כמפורט בפרק 11 להלן, כלול במחיר החוזה.

ד. בדיקות בטונים

בדיקות בטונים כנדרש בתקן הישראלי יבוצעו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.

רשת השווימרה

הקבלן יתכנן, ייצר ויבצע את דיפון המנהרה מצינורות טרומיים המיוצרים במיוחד לעבודות דחיקה.

3.01 צינורות

צינורות הדחיקה יהיו צינורות בטון טרומיים בקוטר פנים של 80 ס"מ. האורך המומלץ של הצינורות הינו כ- 3.00 מ' אולם הקבלן רשאי להציע אורך צינור שאינו קטן מ- 2.00 ואינו עולה על 4.00 מ' כ"א. הצינורות ייעשו מבטון ב- 50 לפחות לפי ת"י 118, וכנדרש בסעיף 108 (חומרים) לת"י 27. הרכב הבטון יבטיח את חוזקו ואת אטימותו של הדיפון. תשומת לב הקבלן כי בבטונים ב- 50 אין להשתמש באגרגטים מסוג ב' עפ"י ת"י 3 וכי עליו להקפיד בבחירת אגרגטים ממקורות מתאימים על מנת שיוכל להשיג החוזק הנדרש.

הצינורות ייוצרו רק במפעל המייצר צינורות בטון המתאימים לפחות לדרישות תקן ישראלי 27, הנושא "תו תקן" למוצרים המיוצרים עפ"י תקנים ישראליים והעומד בפיקוח שוטף של מכון התקנים כמפורט בהמשך.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי המפרט שלהלן מתייחס לצינורות בקוטר פנים כנ"ל אולם הקבלן רשאי להציע שימוש בצינורות בעלי קוטר פנימי שונה שלא יקטן מהמפרט לעיל התואמים תבניות ייצור ו/או ציוד דחיקה שברשותו. במקרה זה יגיש הקבלן לאישור ה"מזמין" את התכניות והחישובים של הצינור המוצע על ידו, החייב לעמוד בדרישות הנובעות ממפרט זה ובדרישות העומס המוגדרות בהמשך. אישור ה"מזמין" הינו לביקורת כללית בלבד והאחריות הלאה והבלבדית לתכנון ולייצור הצינור ויציבותו (בהובלה, דחיקה ועבודה) מוטלת ונשארת על הקבלן.

3.02 תכן ותקנים

א. ת"י ותקנים משלימים

תכן צינורות מבטון מזויין מתבצע בארץ עפ"י ת"י 27, אולם תקן זה אינו כולל כל התייחסות לדחיקת צינורות, כגון: הכוחות האורכיים/ציריים המתפתחים בצינור בעת הדחיקה ופרטי הקצה החיוניים להעברת כוחות אלו.

תכן צינורות לדחיקה, בחוזה שלהלן, יתבסס על ת"י 27 ובנוסף על השלמות ו/או שינויים המוגדרים בתקן הבריטי לייצור צינורות בטון מזויין המיועדים במיוחד לדחיקה: BS 5911 PART 120.

השימוש בתקנים אמריקאים (ASTM) הינו לחומרים נילוויים ואביזרי עזר, כמפורט בהמשך.

הקבלן רשאי להציע תכנון הצינור גם לפי התקן הגרמני לדחיקת צינורות, אולם במקרה זה יגיש הקבלן לאישור המתכנן וה"מפקח" עותק של התקן הגרמני הרלוונטי, תרגום (לאנגלית או עברית) של הנקודות בהן שונה התקן הגרמני מהנדרש במפרט מיוחד זה, וכן חישובי יציבות בשלבי הדחיקה והעבודה, ושרטוטים המשלימים את תכנון חלופת הצינור לפי התקן הגרמני.

אישור המתכנן וה"מפקח" יינתן, באם יינתן, רק לאחר בדיקת הצעתו הטכנית המפורטת של הקבלן ומידת התאמתה לדרישות מפרט זה. תשומת לב הקבלן לסעיפים 0.16 (התיאור הטכני של הצעת הקבלן) ו-0.17 (הצעות שיפור ע"י הקבלן) על פיהם תיבחן הצעתו.

ב. אישור היצרן לעמידה בתקן

1. יצור הצינורות יבוצע רק במפעל קיים, מנוסה ומוכר הנושא "תו תקן" למוצרי הטרומיים, כלומר מפעל לאלמנטים טרומיים הנתון למעקב ובקורת רצופים של "מכון התקנים" ואשר ציודו, נוהליו, תהליך ייצורו, חומרי הגלם או ספקיהם ומוצרי מאושרים ע"י מכון התקנים. תשומת לב הקבלן מופנית למסמך "מתן היתר לסימון בתו תקן" בהוצאת המפקח על ההסכמים במכון התקנים. הן היצרן המקומי והן היצרן הזר (כאמור בהמשך) יהיו טעונים אישור בכתב של ה"מפקח".

יצרן מקומי יהיה חייב להתקשר עם יצרן זר בעל ידע וניסיון בייצור צינורות לדחיקה ולרכוש ממנו ידע, ניסיון וכן שירותי ייעוץ ופיקוח שוטפים לכל תקופת הייצור. היצרן הזר יהיה בעל "תו תקן" עפ"י התקן המקובל בארץ הייצור.

2. המפעל יצויד בכל המתקנים והאמצעים אשר יאפשרו ביצוע כל הבדיקות הנדרשות לאימות התאמת הצינורות לתקן (הישראלי ו/או הבריטי כמפורט בהמשך). מתקני בדיקה אלו יבדקו ע"י מכון התקנים ויקבלו את אישורו. הבדיקות תתבצענה בפיקוח מכון התקנים.

3. הייצור יבוצע עפ"י פרטים אשר בוצעו בהצלחה בעבודות קודמות. לא יותר השימוש בפרטי קצה ופרטי איטום ניסיוניים.

4. לא יורשה ייצור הצינורות שלא עפ"י האמור בתת סעיף 1 לעיל, אלא באם קיבל היצרן תחילה את אישור "מכון התקנים" כאמור מעלה ובנוסף את אישורו של ה"מזמין". הקבלן ימסור "למפקח" את אישור מכון התקנים כאמור לעיל לפני תחילת העבודה. לא יוצא צינור מחצר המפעל אלא אם ייחתם בתו תקן כאמור, לפני העמסתו.

5. למניעת אי הבנות מובהר כי לא יותר ייצור צינורות באתר העבודה. אתר העבודה העומד לרשות הקבלן מוגבל במידותיו וישמש רק לצורך ההתארגנות לעבודה.

6. כל הבדיקות שתערכנה לצינורות תבוצענה לפי הוראות התקן הישראלי (ת"י 27) ו/או התקן הבריטי (BS 5911) על פי המחמיר מבין השניים.

ג. דרישות בסיסיות

1. חוזק מעיכה ללא סדק (No crack crushing load) לא יקטן מהנדרש לצינור בקוטר 80 ס"מ קילו ניוטון למטר אורך אפקטיבי לצינור בקוטר פנימי, עפ"י טבלה 5 בתקן BS 5911 part 120.

2. חוזק בעבודה – (work proof load) לא יקטן מהנדרש לצינור בקוטר 80 ס"מ למטר אורך אפקטיבי, עפ"י טבלה 5 בתקן BS 5911, part 120.
3. חוזק מירבי – (Maximum load) לא יקטן מהנדרש לצינור בקוטר 80 ס"מ עפ"י טבלה בתקן BS 5911 part 120.
4. עובי הדופן, המוצעת ע"י הקבלן כחלופה, לא יקטן בשום מקרה מ-150 מ"מ.
5. סיבולת הייצור בקוטר חיצוני, קוטר פנימי, עובי הדופן, ניצבות וכיוב', יהיו כמוגדר בחלק 3, סעיפים 9 עד 15 של תקן BS 5911 part 120.
6. בדיקות הקבלה לצינורות יהיו כמוגדר בחלק 4, סעיפים 17 עד 18 של תקן BS 5911 part 120.
7. גודל מנת הייצור (batch) בהוראתה עפ"י ת"י 27 או BS 5911 יהיה כמות הצינורות (ממין אחד) אשר יוצרו ע"י היצרן בייצור רציף במשך 24 שעות לכל הפחות ושבוע ימים לכל היותר.
8. נוהלי הבקרה יהיו כמתואר בסעיף 20 לתקן BS 5911 part 120.
9. גודל מנת הבדיקה יקבע ע"י ה"מפקח" כמוגדר בסעיף 19.3 לתקן BS 5911 part 120, אולם בכל מקרה לא תותר מנת בדיקה העולה על סה"כ הייצור במשך ששה ימי עבודה.

03.03 בדיקות אטימות הבטון

- א. מכל יציקת צינור יש לקחת לפני היציקה דגימת בטון ליצירת לוח במידות 20/10/12 ס"מ ולהעמיסו בעומד מים של 1.0 מ' במשך 48 שעות כנדרש בתקן הישראלי לבדיקת אטימות בטון במבנים.
- ב. הצינור יוגדר כאטום אם לא תופיע רטיבות במשטח התחתון של הלוח לאחר ביצוע האמור לעיל.
- ג. במידה והאלמנט יתגלה כלא אטום – יצטרך הקבלן לבצע, על חשבונו, כל תיקון שיידרש ע"י המפקח.
- ד. הזמנת מכון התקנים, או מעבדה מאושרת, לשם ביצוע הבדיקה תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

03.04 תבניות ומכונות ייצור

- א. התבניות תהיינה מפלדה, מעובדת ומיוצרת בדייקנות ובחוזק שיבטיחו ייצור מדויק של הצינור וחלקות מכסימלית של המשטח החיצון. הפנים החלקות חיוניות על מנת לאפשר החלקה מכסימלית בתוך שכבת העפר/החול ה"משומן" בעזרת בנטוניט.
- ב. הייצור יבטיח בטון בחוזק הנדרש, בטיב מעולה, מדויק וחלק במיוחד בשטח הפנים ובקצוות. כמו כן יבטיח הייצור ניצבות מדויקת בקצוות.
- ג. תהליך הייצור יאפשר פירוק מהיר וקל מבלי להזיק לחלק היצוק.
- ד. העיבוד והריטוט צריכים להיות מתוכננים כך שהצינור יעמוד בריטוט מבלי לסבול עיוותים. אין להשתמש בריטוט פנימי.
- ה. הציוד, כולל ציוד המרטטים, חייב לקבל את אישור המהנדס/המפקח מטעם המזמין.

03.05 טיפול בבטון יצוק

- א. במקרה של אשפיה באדים הוא ייעשה במשך 32 שעות לפחות. ב-50 מעלות צלסיוס, השווה ל-7 ימים אשפיה סטנדרטית במים. אם הטיפול באדים יהיה קצר יותר, הוא יושלם ע"י אשפיה אקוויוולנטית במים.
- ב. הפיכת הצינור או השכבתו לא ייעשו לפני תום זמן הטיפול.
- ג. עם גמר הטיפול יוחזק הצינור 5 ימים לח בהמטרה או בכיסוי פוליאתיילן. מותר להחליף את ההמטרה, או תקופת הכיסוי הנוסף, בציפוי מתאים של הצינור כולו, באישור מהנדס האתר, שייעשה מיד אחרי גמר הטיפול.
- ד. הקבלן רשאי להגיש הצעה לשיטת אשפיה חליפית, לרבות שיטת אשפיה מואצת, לאישור ה"מפקח". השיטה המוצעת תהיה שיטה מנוסה ומוכחת המיושמת ע"י הקבלן המציע בארצו. טיב ההוכחות בדבר היות השיטה "מנוסה ומוכחת" יקבע ע"י ה"מפקח" בהתאם לשיקול דעתו הבלבדי.

03.06 גמר

הצינורות יהיו עם שרוול פנימי מפוליאתיילן HDPE. לחילופין תיבדק אפשרות של תוספי בטון שישפרו לעמידה בפני גזים חומציים. ההחלטה היא בידי המזמין.

03.07 טבעת האטימה

- א. טבעות האטימה (אטמים) תהיינה בצורת עיגול רצוף עשוי מגומי, כמתואר בתכניות. טבעת האטימה תהיה האלמנט המבטיח את האטימות בין קטעי הצינורות. פני טבעת האטימה יהיו חלקים, נקיים מפגעים, שקעים או בליטות. טבעות האטימה תוצבנה בשני מקומות:
 1. אטם חיצוני בין טבעת הפלדה (סעיף 03.08) לבין הסיב החיצוני של דופן הבטון.
 2. אטם פנימי הממוקם במרכז דופן הבטון, או בסמוך למרכז, בין שני צינורות.
- ב. הטבעות תיוצרנה מ-EPDM או מתערובת גומי טבעי וסינטטי מעולה (ניאופרן), כאשר התערובת עשויה מ-50% גומי טבעי ו-50% סינטטי (מדוד על פי נפח) פרט לאחוז קטן שיהיה מורכב מחומר מילוי (FILLER) כגון אבקת פחם או חומרים מייצבים אחרים, ובלבד שלא יכילו תחליפי גומי. שאריות גומי משומש וכד'. קשיות הגומי לא תפחת מ-45 בדרגת shore.
- ג. חוזק לקריעה של החומר ממנו עשויה הטבעת ייבדק לפי ASTM-D.412 והיה לא פחות מ-19 מגפ"ס (190 ק"ג/סמ"ר) לחומר המבוסס על גומי טבעי ו-16 מגפ"ס (160 ק"ג/סמ"ר) לחומר המבוסס על גומי סינטטי. ההתארכות תיבדק אף היא לפי

ASTM-D.412 ותהיה לא פחות מ- 400%.

- ד. המשקל הסגולי של האטם ייבדק לפי ASTM-D – 297 ולא יעלה על 1.25.
- ה. נזילה קרה לא תעלה על 12% ותיבדק לפי שיטה של ASTM-D – 395 בשינויים הבאים:
1. הדיסקית תהיה בעובי של "0.25 (6.35 מ"מ) וקוטר חתך הטבעת (ממוצע).
 2. הלחץ המופעל על הדיסקית יהיה 0.02 מגפ"ס (2 ק"ג/סמ"ר).
- ו. חוזק הקריעה לאחר בדיקת התיישנות בת 96 שעות בחימום אויר בטמפרטורה של 158 מעלות פרנהייט (92.2 מעלות צלזיוס) על פי ASTM-D – 573 יהיה לא פחות מ- 80% מחוזק הקריעה המקורי.
- ז. הקבלן יציג בפני המהנדס/ה"מפקח" מטעם ה"מזמין" את תוצאות בדיקת חומר הנ"ל שיבוצעו במכון בדיקה רשמי מוסמך. כמו כן יציג בפניו דוגמאות של טבעות לאישור וכן תוצאות של הבדיקות המכניות של הטבעת הגמורה שתבוצעה לפי הוראות יצרן הטבעת. כל טבעת בנפרד תיבדק למתיחה לפי הוראות היצרן.
- ח. הטבעות תוטבלנה בסבון צמחי מתאים שיקטין את מקדם החיכוך לפני הלבשתן, למניעת נזק בזמן הלבשת הטבעת והכנסת הצינור.
- 3.08 טבעת הפרדה ומחברים
- א. טבעת הפרדה
1. בזמן דחיקת הצינורות יש להניח ביניהם טבעות מחומר מתאים שיחלקו את העומס של פני כל שטח המגע של הצינור. חומר מומלץ הינו לוח לבד או סיבית או לוח מסיבי עץ דחוסים (Chipboard) או חומר שווה ערך, בעובי כ- 15 עד 18 מ"מ ובמשקל מרחבי של 650 עד 675 ק"ג למ"ק המודבקת או מעוגנת היטב למקומה.
 2. שטח הטבעת והחומר ממנו היא עשויה יהיו מתאימים להבטחת חלוקה שווה של עומס הדחיקה על פני כל שטח המגע בזמן הדחיקה.
 3. החומר חייב לעמוד בעומס של 1,000 טון המתחלקים על פני שטח הטבעת הניצבת במישור ניצב לכוון הדחיקה.
 4. הטבעת חייבת לעמוד בעומס מבלי להילחץ אל מחוץ לשטח המגע שבין הצינורות ומבלי להתפורר. הטבעת חייבת לקבל את אישור המהנדס ה"מפקח" לפני התחלת העבודה.
 5. טבעת הפרדה תותאם למבנה המחבר (פרט הקצה): הטבעת תהיה מיחידה אחת במקרה של מחבר ישר = Fixed collar עפ"י התקן הבריטי BS5911 part 120 או משתי יחידות קונצנטריות במקרה של מחבר תקע – שקע Rebated = עפ"י התקן הבריטי הנ"ל.
- ב. מחברים (פרט קצה)
- פרט הקצה המתואר בתכניות הינו "קצר ישר" = Fixed collar או Butt jointed עפ"י התקן הבריטי (BS5911 part 120) והינו הפרט המועדף והמומלץ מבחינת חלוקת כוחות הדחיקה על פני

שטח דופן הצינור. אעפ"כ רשאי הקבלן להשתמש גם במחברי תקע – שקע (Rebated) המפורטים בסעיף 202 לת"י 27 או סעיף 16 לתקן הבריטי דלעיל, וזאת בהתאם לניסיונו וצידו. מודגש להלן כי במקרה שהקבלן יבחר בחלופה של מחברי תקע שקע, תערך ע"י ה"מפקח" בדיקה קפדנית במיוחד על מנת לוודא כי המחברים הנדונים אינם נוטים להישבר תחת פעולת כוחות הדחיקה.

במקרה של שימוש במחבר תקע – שקע או במקרה של שימוש במחבר ישר השונה בפרטיו מהמתואר בתכניות, יגיש הקבלן את תכניותיו החלופיות, מותאמות לפרטי הייצור שלו, ברמת פרוט הנדרשת להבהרת הפרט ושאינה פחותה מהתכניות המצורפות להזמנה להציע הצעות/חווה זה. התכניות החלופיות יחתמו ע"י היצרן והמהנדס מטעם הקבלן ויוגשו לאישור ה"מפקח". לא יוחל בייצור הצינורות לפני קבלת אישור ה"מפקח".

ג. רצועת פלדה היקפית

מחברים ישרים, החייבים לעמוד בדרישות BS5911 part 120 יצוידו גם בטבעת פלדה, מגולוונת או צבועה בצבע עשיר באבץ, היקפית, בעובי שלא יקטן מ- 10 מ"מ. הטבעת תשמש כחלק החיצוני של מערכת האיטום, אליה תילחץ טבעת האטימה (סעיף 03.07 לפרק זה).

רצועת הפלדה תיוצר מפלדות העונות לדרישות סעיף 16.2 בתקן BS5911 part 120. לא יותר השימוש ב- GRP. טבעת הפלדה לא תחובר לפלדת הזיון של הצינור.

03.09 הזרקת דייס

א. בצינור יהיו חורים (פתחים) להזרקת בנטוניט ו/או דייס, עפ"י פרטים טיפוסיים המופיעים בתכניות.

ב. בזמן הדחיקה ישמשו הצינורות להחדרת בנטוניט (חומר סיכה להקטנת החיכוך) כמתואר בסעיף 54.07 למפרט זה. הזרקת הבנטוניט תבוצע דרך החורים, בלחץ, החל מן החור הגבוה ביותר, באופן שהבנטוניט המוחדר ימלא את כל הרווח שבין הצינור לקרקע. עם גמר הפעולה יודא הקבלן כי כל החורים/הפתחים יסגרו באמצעות מכסים אטומים.

ג. עם קביעת הצינור במקומו הסופי, בגמר העבודה, יש להזריק דייס צמנטי דרך החורים, בלחץ החל מן החור הגבוה ביותר, באופן שהדייס המוחדר ימלא את כל הרווח שבין הצינור לקרקע. עם גמר הפעולה יש לדאוג שהחורים יהיו סתומים ואטומים לחלוטין למים.

ד. ההזרקה תבוצע ברציפות ותוך שמירה על לחץ קבוע.

ה. הפתח ביריעות הציפוי ייסגר, יאטם, וירותך.

3.10 בדיקת צינורות לפי BS5911 part 120

כל הצינורות ייבדקו כמוגדר בחלק 4 לתקן BS5911 part 120.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי הבדיקות המפורטות להלן, הן בדיקות החייבות בביצוע עבור כל מנת צינורות:

- א. בדיקות No Crack Load Crushing Test כמתואר בסעיף 18.3 ובנספח G של התקן הבריטי הני"ל.
- ב. בדיקות Joint Face Strength Test כמתואר בסעיף J בתקן הבריטי הני"ל.
כל מנה שתיבדק בבדיקת No Crack Load Crushing Test תתקבל או תידחה לפי הערכים בטבלה 9 בתקן הבריטי, BS5911 part 120 פרק 20.2 עבור מנה של 2 עד 25 צינורות (מנה קטנה) מבצעים את הבדיקה על 2 צינורות ומקבלים את המנה רק אם כל הצינורות עברו את הבדיקה. עבור מנה של 26 עד 150 צינורות (מנה גדולה) מבצעים את הבדיקה על צינורות ובוחנים את התוצאה:
 1. אם מס' הצינורות שלא עברו הוא 1 – המנה מתקבלת.
 2. אם מס' הצינורות שלא עברו את הבדיקה הוא 2 – מבצעים בדיקה חוזרת, ודוחים את המנה עם 2 צינורות ומעלה נפסלים בבדיקה.
03.11 שלמות הצינור
- א. במידה ופני הצינור לא יהיו חלקים במידה מספקת, או שטבעות ההפרה לא יוכלו לשאת את העומס וייגרם עקב כך נזק לצינור בזמן דחיקה, או שיתברר כי הצינור נפגע מכל סיבה אחרת, יהיה על הקבלן לשאת בנזקים שנגרמו עקב כך למבנה.
- ב. לא יושאר במנהרה צינור ניזוק או סדוק או בעל קצה שבור, או בעל קצוות שמהם התקלפו חלקי בטון. הצינור יוחלף על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- ג. צינורות אשר נסדקו או נפגמו בזמן הדחיקה והמצויים עדיין בתחום הפיר, יוחלפו על ידי הקבלן ועל חשבונו כך שיוכלו למלא ייעודם הן בזמן הדחיקה והן לצרכי תיעול. שיטת תיקון או חיזוק הצינורות ופרטיה יוגשו על ידי הקבלן לאישור המהנדס, לפני תחילת העבודה, ויושמו רק לאחר אישורו.
- ד. צינור שנבדק (בתוך המנה) ועבר את הבדיקה – נחשב כשלם וראוי לשימוש.
03.12 פלדת הזיון
- א. פלדת הזיון תהיה מרשתות מרותכות, מפלדה בעלת חוזק גבוה, כמצוין בתכניות ועפ"י ת"י 580.
- ב. יש להקפיד על מיקום מדויק ויציב של הזיון לפני יציקת הצינור. שומרי מרחק יהיו תקינים ומאושרים ע"י ה"מפקח". לא יורשה השימוש בשומרי מרחק מאולתרים.
3.13 דיוק במידות הצינורות
- א. על הקבלן לבדוק את מעגליות הצינורות הקיימים על מנת לוודא שהקוטר החיצוני הינו $t+t+80$ ס"מ בכל הכיוונים, כאשר t הינו עובי דופן הצינור. מדידת הקוטר החיצוני יכולה להיעשות באמצעים מכניים ע"י טבעת מדידה, או באמצעים אופטיים ע"י מודד מוסמך. שיטת המדידה ותוצאותיה יוגשו למהנדס האתר לאישור. דרגת הדיוק והסטייה של מעגליות הצינורות צריכים להיות בגבולות ± 5 מ"מ, על מנת לאפשר שימוש במגן הקדמי (Shield). תכנון המגן הקדמי ע"י הקבלן ייקח בחשבון את הסיבולות הצפויות בייצור הצינור. טבעת המדידה לעיל תיוצר ע"י הקבלן ועל חשבונו, ולא ישולם עבורה בנפרד.

ב. הקבלן ימדוד את מעגליות הצינורות על מדגם של עשרה צינורות שייבחרו באקראי במפעל הייצור של האלמנטים. על הקבלן להפנות תשומת לב ה"מפקח" לכל סטייה ממעגליות מושלמת, וזאת על מנת לאפשר תכנון סידור הצינורות בתוך המנהרה הנדחקת.

ג. הקבלן יבדוק את פני כל הצינורות המיועדים לדחיקה לגבשושיות או שקעים מקומיים וימלא או ישייף את המקומות הדורשים החלקה על מנת למנוע בליטות שיחרגו מהקוטר החיצוני של הצינור.

03.14 צינורות מיוחדים

א. הצינור שליד המגן הקדמי יהיה שונה בקצהו מהצינור הסטנדרטי. השוני נובע מהצורך לחברו בצורה קשיחה למגן הקדמי. חיבור זה יכול להתבצע בעזרת ברגים שיעוגנו בתוך פני הצינור הראשון ויאפשרו חיבור למגן הקדמי. הקבלן יציע את פרטי הייצור של צינור זה, לאישור ה"מפקח" ו/או המתכנן, בהתאם לפרטי המגן הקדמי שברשותו.

ב. הצינורות הצמודים לתחנת הביניים יהיו אף הם צינורות בעלי קצוות מיוחדים המותאמים לגיאומטריה של תחנת הביניים.

ג. על הקבלן לבצע צינור אחד בצמוד למגן הקדמי וצינורות נוספים לכל תחנת ביניים, בהתאם למספר תחנות הביניים המתוכננות על ידו, לפני תחילת העבודה.

ד. התכניות המוצגות בהזמנה להציע הצעות הינן תכניות סכמתיות ועל הקבלן להציג לאישור סופי של המפקח והמתכנן את תכניות הייצור של הצינורות הספציפיים המתאימים לפרטי ציודו.

03.15 אחריות הקבלן

הקבלן יהיה אחראי לתכנון, תכנון הביצוע ולביצוע מושלם של העבודה לרבות תכנון שיטת הדחיקה, קביעת מספר תחנות הביניים, תכנון קירות הריאקציה הן בפירי הקצה והן בפירי ביניים, שלמות מתקני הקצה ושלמות הצינורות במשך כל תקופת הביצוע. הקבלן יגיש לאישור ה"מפקח", מבעוד מועד, את כל פרטי שיטת הביצוע ופרטי פיר הכניסה וקיר הריאקציה. קבלת אישור המתכנן/מפקח" מטעם ה"מזמין" לא משחררת את הקבלן מאחריותו המלאה לאמור לעיל.

03.16 הובלה ושינוע

יצרן הצינורות באמצעות הקבלן, ימציא לאישור ה"מפקח" הוראות בכתב בדבר סדרי ההובלה והשינוע אותם חייבים יהיו לקיים היצרן, הקבלן, וקבלני המשנה השונים לשם שמירה על שלימות הצינורות.

03.17 בקרת איכות

בנוסף על האמור בסעיף 0307 למפרט הכללי, יבצע צוות בקרת האיכות של הקבלן את הבדיקות הבאות:

א. בדיקות תבניות לפני ביצוע:

1. בדיקת מידות.

2. בדיקת משיריות הדפנות והקצוות.
3. בחינת פני תבנית מבחינת גמר חלק.
4. בחינת התקנת וייצוב טבעת פלדה.
- ב. בדיקת זיון ומסגרות
1. בחינת סוג, כמויות ומיקום זיון.
2. בחינת התקנת וייצוב טבעת פלדה.

03.18 אופני מדידה ותשלום

א. צינורות טרומיים

עבודות התכנון, הייצור והאספקה לאתר של הצינורות הטרומיים ישולמו במחיר החוזה.

מחיר הצינור, כחלק ממחיר החוזה, כולל את כל החומרים והמלאכה לייצורו, לרבות גימור, הובלה, שינוע, חיבורים, אביזרים וכיוב'. אביזרי הצינור כוללים גם טבעות איטום מניאופרן או "הידרוטיט" או אטם מאושר אחר, טבעת פלדה לסגירת האטם ואביזרים אחרים המתוארים במפרט או הנובעים ממנו בהתאם לפרטים המאושרים של הקבלן.

במקרה של הפסקת עבודה מכל סיבה שהיא ו/או לשם התחשבות, יבוצע התשלום רק על פי אורך הצינורות המונחים במקומם, במנהרה, בקרקע.
לא ישולם עבור צינורות עודפים שיוצרו ו/או הובאו לאתר אך לא הונחו במנהרה.

ב. איטום תפרים בתום העבודה

עבור השלמת איטום התפרים והחלקתם בתערובת חול – צמנט (או בטבעת גומי חלופית), למלוא היקף הצינור ולאחר הצבתו במקומו ותום העבודה, לא ישולם בניפרד ועלות האיטום תיכלל ע"י הקבלן במחיר החוזה.

ג. בדיקות בטונים

בדיקות בטונים כנדרש בתקן הישראלי יבוצעו במלואם במעבדות מאושרות על חשבונו של הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.

05.01 כללי.

הקבלן יתכנן, יספק את החומרים ויבצע את העבודות הנדרשות לאיטום מלא בפני חדירת מים של העבודות התת-קרקעיות, לרבות פירים ומנהרות כמפורט בהמשך. מערכות האיטום תעמודנה בדרישות פרק 05 למפרט הכללי הבינמשרדי ובדרישות נוספות המפורטות בפרקי המפרט המיוחד שלהלן.

יישום כל החומרים המצוינים במפרט, או המוצעים ע"י הקבלן, יהיה תמיד עפ"י הנחיות היצרן כפי שהן מופיעות במפרטיו וב"פרוספקטים" המקוריים המוצעים על ידו. לא יותרו כל אילתורים ו/או סטיות מדרישות היישום של היצרן, אלא על פי הנחיות ספציפיות בכתב שניתנו על היצרן או על ידי נציגו המוסמך בארץ.

05.02 איטום המנהרה.

איטום המנהרה יתבסס על בטון אטיים וטבעת אטימה כמפורט בפרק 03, סעיף 03.07.

05.03 איטום הפירים.

איטום דפנות הפירים יתבסס על בטון בעובי ואיכות המבטיחים אטימות. אזורים בהם נתגלתה רטיבות יתוקנו ויאטמו כמפורט בהמשך.

הקבלן יתכנן ויתקין מערכת איטום על בסיס פולימר הידרופילי (כדוגמת שרף אוריתני התופח במים) במטרה לאפשר איטום חוזר במקרה של התגלות דליפה לאחר תום שנת האחריות. היישום יבוצע ע"י הזרקת שרף.

ההזרקה תבוצע לאחר קדיחת חורי הזרקה אשר קוטרם תואם את פיית ציוד ההזרקה של הקבלן. החורים ייקדחו באחת משתי חלופות: באלכסון, מצידי התפר (או הסדק) לסירוגין מימין ומשמאל; או במישרין לתוך הסדק. השיטה הראשונה מאפשרת חדירה טובה יותר של הדייס למרכז הסדק והתפשטות שווה למלוא אורכו ויש להעדיפה בכל מקרה שהדבר ניתן.

ההזרקה תבוצע בצורה סיסטמטית: מלמטה למעלה בתפר (או סדק) אנכי ומצד אחד לשני ללא קפיצות בתפר (או סדק) אופקי. הדייס יתחיל בחור אחד ויימשך עד שהדייס יופיע בחור השני. צעד זה יחזור עד שהתפר (או הסדק) יאטם למלוא אורכו.

הקבלן יחדיר צינורית הזרקה עד מעבר לדפנות בור הניקוז ורצפתו ויזריק פולימר הדרופילי עד לאיטומו המלא.

הטיפול בקירות יבוצע באחת משתי חופות עיקריות :

1. מערכות על בסיס צמנט אטימה כמתואר בתת סעיף א' להלן.
2. מערכות על בסיס החדרת גבישים סיביים כמתואר בתת סעיף ב' להלן.

א. מערכות על בסיס צמנט אטימה.

הקבלן ינקה את קטע הקיר הדולף מכל שאריות טיח, סיד, צבע וכיוב' עד לקבלת פני בטון נקיים וחלקים. הקבלן יסתת את האזור הפגום עד לניקוי כיס החצץ ו/או הבטון הפגום וחשיפת בטון בריא. עומק הסיתות יבוצע למלוא העומק הדרוש לסילוק הבטון הפגום. לאחר הכנת הקירות וייצובם, ישטוף הקבלן את הקירות במים ויבצע איטום בשתי שכבות של צמנט אטימה.

ב. מערכות על בסיס החדרת גבישים סיביים.

לפני תחילת עבודות האיטום, ינקה הקבלן את כל המקומות הפגומים כמפורט בתת-סעיף א' (מערכות של צמנט אטימה).

הקבלן ירטיב ויספיג את האזור המיועד לאטימה במים. הקבלן יערבב את רכיבי החומר האוטם ("זייפקס מרוכז" תוצרת "זייפקס כימיקל" המשווק ע"י "איטומקס" או שווה ערך מאושר) עפ"י הוראות היצרן. ערבוב החומר יהיה בהתאם לשיטת היישום (במברשת או בריסוס כמוגדר ע"י היצרן).

לאחר ביצוע השכבה הראשונה יבצע הקבלן איטום משלים ע"י שכבה שניה מ"זייפקס משופר" תוצרת "זייפקס כימיקל" המשווק ע"י איטומקס או שווה ערך מאושר. איטום זה יעשה לאחר הבשלה ראשונה של שכבת האיטום הבסיסית, אולם כאשר היא עדיין טרייה ("ירוקה").

מיד לאחר התקשות שכבת האיטום יבצע הקבלן אשפרה ע"י ריסוס דק ("ערפלי") שלש פעמים ביום במשך יומיים. הקבלן יוודא קיומו של איורור נאות ויתקין מערכת לאיורור מאולץ לצורך עבודתו על מנת להבטיח אשפרה נאותה.

05.04 אופני מדידה ותשלום.

עבודות האיטום השונות לא תימדדנה בנפרד ועלותן תיכלל ע"י הקבלן במחיר החוזה.

54.01 כללי.

העבודה כוללת דחיקת מנהרה בקרקע אשר אופיה משתנה לאורך התוואי וכולל חול, חול-טיני, חרסית, חול-חרסתי, חרסית-טינית, חול כורכרי ואבל חול כורכרית. העבודה מתבצעת מעל למפלס מי התהום. כמוכן כוללת העבודה מעבר דרך, או מתחת, כלונסאות בטון מזויין בדופן תעלת האיילון.

אופי הקרקע מחייב עבודה בחסות מגן (SHILD) לאורך כל התוואי, תוך דיפון מידי של החתך הכרוי. הדיפון מבוסס על דחיקת צינורות.

העבודה תבוצע בהתאם לדרישות הכלליות שבפרק 54 "מפרט הכללי" הבינמשרדי. תשומת לב הקבלן מופנית במיוחד לדרישות הבטיחות, תאורה ואיוורור בזמן הביצוע המפורטת בסעיף 5402 "מפרט הכללי".

54.02 שיטות מנהור מאושרות.

עבודת המנהור הנדונה כוללת בתוכה שני מרכיבים עיקריים : א'-דחיקת צינורות וכריית הקרקע בחזית המנהרה, ו-ב' - כריית ובניית מספר פירים בקטרים (או מידות) ועומקים שונים. המפרט שלהלן מציג דרישות מינימליות לשיטות חליפיות אותן רשאי הקבלן להציע.

הקבלן חייב לבצע עבודתו ממספר פירי דחיקה מרכזי תוך מזעור הפרעות לתנועה ולסביבה ומשום כך יועדף פתרון בו יוקטן מספר הפירים הראשיים ותתבצענה מהם דחיקה לשני הכיוונים. הקבלן יציג מראש את תכנית עבודתו, מרכיביה ושלביה לאישור ה"מפקח". תכנית העבודה תכלול מיקום מדויק של כל הפירים, מידותיהם, שטחי ההתארגנות ועבודה שלידם, גישה והכוונת תנועה אליהם וכל מידע טכני נוסף שיידרש ע"י ה"מפקח".

אישור שיטת העבודה ע"י ה"מפקח" מותנה, בין שאר שיקוליו, גם בהימצאות מרחבים פנויים מתאימים באזורי הפירים. לא תוכר כל תביעה של הקבלן לפיצויים או הארכה בזמן הביצוע בגין אי קבלת אישור מהמשטרה, העירייה, נתבי איילון ורשויות אחרות למרחבי עבודה נוספים באזור הפירים.

54.03 נתונים גיאוטכניים.

ממצאי הקדוחים מצביעים על חתך בעל אופי משתנה לאורך התוואי. חתך זה מאופיין ע"י חילופים בלתי צפויים של אבן חול גירית (כורכר), חול כורכרי, חול, חול טיני, חול חרסיתי, חרסית וחרסית טינית.

- החול לאורך החתך מצטיין בהופעה הטרוגנית ומשתנה מעדשות חול, עבור לשכבות חול וכלה בקטעים רצופים של חול. החול עשוי להיות בעל קהוזיה מלאכותית או חול שפיך חסר כל קהוזיה. השתנות התכונות הינה פתאומית, הן לרוחב החתך והן לאורכו.

באזורי חול שפיך, גם מעל מי תהום, צפויה בעיה של יציבות חזית הכרייה ועל הקבלן לקחת בחשבון את הצורך בתמיכה זמנית של החזית, בחלוקת החזית למספר משטחי עבודה ע"י מדפים אופקיים ומחיצות אנכיות או בסגירה זמנית של חלקים מחזית הכרייה וזאת במטרה למנוע גלישת חול לתוך המנהרה.

- הכורכר עצמו הינו אבן חול המוכרת כהטרוגנית במיוחד והוא עשוי להשתנות לאורך התוואי בפתאומיות ובקטעים שאורכם ומיקומם קשה לחיזוי.

הכורכר עשוי להופיע כאבן חול קשה ומסיבית אשר תחייב חציבה באמצעות כלים מכניים שונים כגון ראש חיתוך (BOOM CUTTER) או כף מחפר, או כאבן חול פריכה הקלה לחציבה או כאבן חול בעלת שכבות דקות וקשות המתחלפות לסירוגין עם שכבות חול דקות של חול שפיך. כמו כן עשוי הכורכר להכיל כיסי חול מקומיים או שכבות חול בעובי משתנה מסנטימטרים בודדים ועד עשרות סנטימטרים.

- בנוסף תעבור המנהרה בקטעים של חול טיני, חול חרסיתי, חרסית טינית וחרסית אשר הורבדו בערוצי הנחלים ו/או המרזבות וכוסו במשך השנים ע"י חולות. ממצאי קדוחים בסביבת התוואי הראו אף חרסית בעלת פלסטיות גבוהה, אולם מרבית החרסית בקדוחים הינה חרסית רזה.

- מי תהום אינם צפויים לאורך כל התוואי, למעט מפלסי מים מקומיים אפשריים עקב נוכחות קטעי חרסית.

לאור הידע הגיאולוגי והגיאוטכני הכללי במישור החוף ובחולון, מובהר ומודגש כי על הקבלן לקחת בחשבון את אופיים המשתנה של הסלע והקרקה לאורך התוואי ולבחור את ציוד הכרייה כך שיוכל לעבוד בכל סוגי הקרקע תוך התאמות מינימליות של שיטת העבודה והציוד.

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 54011 עד 54013 של ה"מפרט הכללי" ולאחריותו על כל תוצאה המתקבלת בגין הסתמכותו על המידע הגיאולוגי-גיאוטכני הנמסר לו ע"י ה"מזמינ".

54.04 עומסי תכנון.

הדיפון המיוצר ע"י הקבלן (צינורות או סגמנטים חליפיים) יעמדו בפני עומסי התכן שלהלן:

- א. עומס עפר הנובע משכבות העפר שתוארו לעיל. הקבלן רשאי להתחשב בתופעת "הקימור" בעת הערכת עומס השכבות, כאשר גובה כסוי העפר גדול מכפליים הקוטר החיצוני של הצינור.
- ב. לחץ המים בתוך הצינור.
- ג. עומס התנועה עפ"י ת"י 1227, חלק 1, בנוסף על עומס העפר, בכל הקטעים החוצים כבישים או הנמצאים מתחת לכבישים. עומס התנועה יהיה העומס המרבי עפ"י התקן.
- ד. כוחות דחיקה המחולקים על פני חלקו התחתון של הצינור.
- ה. לחץ מגע על קצה הצינור שלא יקטן מ-100 ק"ג לסמ"ר.

54.05 פירים

א. כללי.

הקבלן יבצע (יתכנן, יחפור, יתמוך וידפן, יתקין מערכת שינוע ועבודות משלימות אחרות

בכל מקרה של התארגנות באתרים, על הקבלן לתכנן משטחי התארגנות בצמצום מרבי ובמסגרת המגבלות המוצגות בתכנית והנדרשות ע"י הרשויות המוסמכות, כמפורט בפרק 01. פירי עבודה (כהכנסת ו/או הוצאת המגן או מכונת המנהור, הכנסת צינורות או סגמנטים מבטון, תחנת דחיקה ראשית וכיוב') יהיו במידות המתחייבות מאורך הצינור הטרומ, מידות הסגמנטים, מידות בוכנות הדחיקה, ציוד המנהור, הציוד לשינוע החפורת או לכל צורך אחר המתחייב משיטת העבודה המוצעת ע"י הקבלן.

חלקו התחתון של הפיר ישמש כקיר תגובה (ראקציה) לביצוע הדחיקה. הקבלן יתכנן ויבצע את מערכת התמיכה וההקשחה של הקיר כך שיוכל להעביר את כוחות הדחיקה לקרקע מבלי להינזק. החישובים והתכניות לחיזוק קיר התגובה יוגשו ע"י הקבלן לאישור ה"מפקח" לפני תחילת העבודה. אין להתחיל בביצוע עבודת הדחיקה ללא קבלת אישור ה"מפקח" לשיטת ביצוע פיר הכניסה וקיר הראקציה.

ב. תימוך.

הפירים ייתמכו למלוא אורכם בתימוך מלא באחת מהשיטות החלופיות המפורטות להלן, או בשיטה אחרת אשר תוצא ע"י הקבלן והטעונה אישור בכתב מראש של ה"מפקח":

תימוך ראשוני באחת מהשיטות המפורטות להלן:

1. מערכת משולבת של קשתות (טבעות) פלדה אופקית וקורות (עמודונים) פלדה אנכיים.
2. פנלים של פח גלי מקומר (LINER PLATES) משולבים בקשתות (טבעות) פלדה להקשחה.

3. כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר (כמפורט בפרק 02) עם או ללא טבעות פלדה להקשחה.

4. שיגומי פלדה, עם או ללא טבעות פלדה להקשחה.

5. טבעות מורכבות מסגמנטים טרומיים של בטון מזויין.

דיפון קבוע יהיה מבטון מזויין.

הקבלן רשאי להציע, ולהציג לאישור ה"מפקח", שילובים שונים של התימוך הראשוני והדיפון הסופי, לרבות שיטות בהם הדיפון הסופי מהווה גם תימוך ראשוני, כגון השקעת "קיסון" או כל שיטה אחרת אשר תאושר ע"י ה"מפקח".

השימוש בבטון מותז יותר רק במקרה של הימצאות חתך מלא של סלע כורכרי לכל עומק החתך. הימצאותו של סלע כורכרי כנ"ל תאושר ע"י ה"מפקח" רק באם יבצע הקבלן קידוח גלעין במרכז הפיר המיועד ויוכיח קיומו של סלע כורכרי כנ"ל באמצעות הגלעינים. ביצוע קידוחי גלעין עבור הפירים יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורו בנפרד.

מובהר ומודגש להלן כי האחריות לבטיחות והאחריות לתימוך בעבודות הפיר (והמנרה) מוטלות במלואן על הקבלן כמפורט בסעיפים 54021 ו-54030 של המפרט הכללי בהתאם.

התימוך יתבצע מיד לאחר גמר כל שלב החפירה, כאשר גובה הקטע הבלתי תמוך לא יעלה בשום זמן, ובשום מקרה, על 2 מ'.

ג. פלדה.

תמיכות פלדה לפיר יהיו כמפורט בסעיף 5407 לפרק 54 של המפרט הכללי וכן לפרק 19 של המפרט הכללי. בהשלמה לאמור בסעיף 54072 ("חומרים ומוצקים") ל"מפרט הכללי", תיוצרה תמיכות הפלדה ואביזריהן מפלדת ST-37 עפ"י DIN 17100 או פלדות שוות ערך כגון Euronorm, ISOR630-360, BS 4360-40, Fe235-25 או ASTM A283.

קשתות הפלדה תהיינה בלתי צבועות ותסופקנה לאתר כשהן חתוכות, מכופפות ומעובדות למידות ולצורה המסומנות בתכניות. לא תותר על עבודת התאמה ועיבוד צורה באתר אלא במקרים חריגים ובאישור מיוחד של ה"מפקח". בשום מקרה לא תותר כל עבודת עיבוד בשיטות הגורמות להחלשת הפלדה בקשת כגון כיפוף בחום.

התמיכות תוצבנה כשהן מפולסות וממוקמות בצורה מדויקת וישמרו במצב זה כל זמן העבודה. המרווח האנכי בין התמיכות האופקיות לא יעלה על 100 ס"מ.

תמיכות פלדה אשר לא הוצבו או לא הותקנו במקומן המדויק (לרבות בכיוון ובפילוס הנדרשים), תפורקנה ותוצבנה מחדש או שתמיכות פלדה נוספות יוצבו לידן, על חשבון הקבלן, בצורה ובמקום הנדרשים בתכניות ולשביעות רצון ה"מפקח".

הקבלן יספק יתדות באורכים וגדלים שונים אשר ישמשו להבטחת מגע אמיין בטוח ומלא בין תמיכות הפלדה לסלע או לעפר. היתדות תהייה מפלדה או בטון טרום. לא יותר השמוש ביתדות עץ. גודל היתדות וכמותן יקבעו ע"י הקבלן ובלבד שיבטיחו את יציבות התמיכות ובטיחות העובדים. עבור היתדות לא ישולם בנפרד ועלותן כלולה במחיר דיפון הפיר.

ד. פח גלי.

פח גלי (LINER PLATERS) הינו אחת החלופות המותרות לדיפון הפיר. הקבלן יספק את יחידות הפח הגלי על כל אביזריהן. הקבלן רשאי להשתמש בטבעות פח גלי לבדן או בשילוב עם הקשחות מפרופילי פלדה וזאת בהתאם לתנאי הקרקע, עומסי עפר.

האחריות המלאה והבלבדית לחישובי היציבות של הפיר ותכנון הדיפון הינו על הקבלן. הקבלן יגיש חישובי הדיפון לאישור ה"מפקח".

54.06 קיר תגובה.

חלקו התחתון של פיר הכניסה, או פיר ביניים, ישמש כקיר תגובה לביצוע הדחיקה ויחוזק ע"י קונסטרוקציה בטון או קונסטרוקציה פלדה או שילוב של שניהם כך שיוכל להעביר את כוחות הדחיקה מבלי להינזק.

קשיחות מערכת קורות הפלדה או כל שיטת תמיכה אחרת שתוצע ע"י הקבלן תבטיח שהדפורמציות שיגרמו עקב העברת כוחות הדחיקה לדופן הפיר לא יגרמו לו נזק. הקבלן יגיש מבעוד מועד לאישור ה"מפקח", תכניות וחישובים של שיטת תמיכת דיפון הקיר וחיזוק קיר התגובה.

אין להתחיל בביצוע עבודת הדחיקה ללא קבלת אישור ה"מפקח" לשיטת ביצוע פיר הכניסה (פיר הדחיקה) וקיר התגובה. אישור ה"מפקח" אינו פוטר את הקבלן מאחריותו המלאה לשיטת הביצוע ואופן הביצוע של פיר הדחיקה וקיר התגובה.

54.07 תהליך דחיקת הצינורות לכריית המנהרה

לאחר חפירת הפיר ויציקת קיר התגובה, ימקם הקבלן את מערכת הג'קים הראשיים באופן שיהיה אפשר להכניס ביניהם, ע"י הורדה מלמעלה, את צינורות הבטון הטרומיים המיועדים לדחיקה.

הקבלן יוריד את המערכת- הכרייה אל תוך הפיר. מערכת כרייה אופיינית כוללת מגן קדמי SHILD המכיל זר חותך (SLEEVE CUTTING או CUTTING EDGE) ומערכת ג'קים לכוונון (STEERING JACKS) המערכת מודחת אל תוך האדמה בכוון המתוכנן למנהור, תוך מעקב רצוף ומדידות מדויקות של האיזון והכוון. מערכת הכרייה תענה גם לדרישות שבסעיף 54.09.

בעקבות במגן הקדמי מוכנס החלק האחורי של המגן הכולל את מערכת ג'קים המכוונים. ג'קים אלו משמשים לתיקון סטיות אופקיות או אנכיות העלולות להתפתח בזמן הדחיקה, וזאת ע"י הפעלה בדרוג של הג'קים בכוון המנוגד לכוון הסטייה.

עם תום הצבת המגן בשיפוע, בגובה ובכוון הנכונים מותקנת בתחתית הפיר קורות כוון המשמשות גם כפסי החלקה וכוון עליהם מורדים הצינורות הטרומיים. לאחר הכנסת ודחיקת המגן, על כל חלקיו, מוריד הקבלן לתחתית הפיר את צינורות הבטון המיועדים לדחיקה.

העפר החפור מוצא מתוך המנהרה באמצעות עגלות מיוחדות הנעות על גלגלים פניאומטיים או על פסי פלדה, או באמצעות מסוע (קונבייר) וזאת בהתאם להיקף העבודה והציוד המצוי בידי הקבלן. המערכות בהם משולבת מערכת החפירה עם לחץ סלארי, תורחק החפורת באמצעות משאבות וצנרת מתאימה אל מיכלי שיקוע מעל פני הקרקע. השיטה שתיבחר ע"י הקבלן תוצג לאישור ה"מפקח".

עבודת החפירה בחזית המגן מתבצעת ע"י חפירה בידיים או ע"י זרוע חיתוך (BOOM CUTTER) או ע"י זרוע מחפר או ע"י מערכת זרועות לחיתוך במעגל של FULL FACER וזאת בהתאם לסוג הקרקע, היקף העבודה והציוד המצוי בידי הקבלן.

תוך כדי ביצוע החפירה בחזית ודחיקת הצינור מתחנת הדחיקה שבפיר, יש לבצע הזרקות של חומרי סיכה על מנת להקטין את החיכוך שבין פני הצינורות הבטון לבין האדמה. חומר הסיכה המקובל הינו ע"י הזרקת "בנטוניט" = BENTONIT " מינרל חרסיתי, המוחדר בלחץ דרך פתחים מוכנים מראש, אל המרווח הטבעי הקיים בין הצינור לבין האדמה.

המרווח הטבעי נוצר עקב ההפרש בין הקוטר החיצוני של המגן לבין הקוטר החיצוני של הצינורות, והוא נע בדרך כלל בתחום 20-25 מ"מ בקרקע בלתי יציבה עלול מרווח זה להתמלא בעפר שגלש מטה, ולהוות ע"י כך גורם מניע לשקיעות עד פני הקרקע.

לאור מרחק הדחיקה הארוך, יש חשיבות עליונה לבצע הזרקות הבנטוניט, על מנת להקטין את החיכוך, ולייצב את הקרקע באזור הדחיקה. עבודת הזרקות של הבנטוניט תבוצע באופן רצוף כמתואר בסעיף ההזרקות (54.14) תבוצענה פעמיים במשמרת, בתחילתה ובסופה. כמויות ההזרקה יהיו בהתאם למפורט להלן ובהתאם להוראות ה"מפקח" באתר, לאור השתנות הקרקע.

השימוש בתחנות ביניים לדחיקה נעשה חיוני כאשר כוח הדחיקה גדול מתסבולת הצינור או מתסבולת קיר התגובה שבפיר הכניסה.

על הקבלן להעריך מראש את כוחות החיכוך העלולים להתפתח לאורך המנהרה ולקבוע לאור נתון זה, ומגבלות הצינורות והציוד, את מספר תחנות הביניים אשר יפוזרו לאורך התוואי.

תחנת הביניים תוצב במקומה, ותודחק עם הצינור אל תוך הקרקע, ע"י תחנת דחיקה הראשית, וזאת כאשר תחנת הדחיקה הראשית הגיעה לכ-80%-75% מכוח הדחיקה המרבי. בתחילה מודחקת תחנת הביניים כצינור רגיל רק לאחר שתחנת הדחיקה הראשית נוצלה למלוא כוחה, תופעל תחנת הביניים.

עם גמר דחיקת המנהרה יוצא המגן מתחתית קצה הסוללה, ועל פתח המנהרה יבנה מתקן מוצא. דיוק- מודגש בזה שיש לבצע את הדחיקה הכרייה בדייקנות מרובה. הסטייה המכסימלית המצטברת שתותר לא תעלה על 5 ס"מ בכוון אופקי ובכוון אנכי.

54.08 המגן הקדמי (SHILD).

לצורך ביצוע העבודה ישתמש הקבלן במגן קדמי בעל קוטר מותאם לקוטר החיצוני של צינורות הבטון.

המגן הקדמי יהיה מורכב משני חלקים: המגן עצמו, בעל אורך מינימלי של 30 ס"מ בחלקו התחתון וכ-1.00 מ' בחלקו העליון וזר-החיתוך (הפנים הקדמיים) בעלי שיפוע של 30 מעלות בערך, כזווית השפיכה של העפר. ניתן להשתמש במגן קדמי בעל פנים ניצבים.

לאור השתנות העפר ולאורך החתך והימצאותם של חול וחול שפיד, על הקבלן לשקול הוספת מדפים אופקיים ו/או מדפים אנכיים ברוחב משתנה על מנת לעצור את שפיכת העפר לתוך המנהרה.

בהמשך למגן הקדמי, ומחובר אליו, יהיה גוף המגן- המהווה את משטח העבודה שבין המגן לבין צינורות הבטון המהווים את המנהרה.

לפני גוף המגן ימוקמו ג'קים לכוון הדחיקה (STEERING JACKS) ג'קים אלו ימוקמו בחזית המנהרה, במגמה לאפשר ביצועם של תיקוני סטייה וכיוון בהתאם לתוואי הנדרש.

כריית העפר מתוך המנהרה והוצאתו דרך פיר הכניסה תעשה, כאמור רק באמצעים אשר קיבלו את אישור ה"מפקח".

54.09 מערכת חפירה.

מערכת החפירה אשר תותקן בחזית המגן תתאים הן לחציבה באבן חול כורכרית והן לחפירה בחול שפיך חסר קוהזיה. על הקבלן לקחת בחשבון גם הימצאות חול- חרסיתי וחרסית בקטעים לאורך התוואי.

מערכת החפירה תאפשר שליטה בגלישת העפר בחזית באחת משתי החלופות הבאות:

- א. מתן אפשרות לגישת עובדים לחזית ולהתקנת מדפים, תוך פירוק ראש הכרייה במידת הצורך, או
- ב. התקנת מדפים לשליטה מכנית או הידראולית בשטח הפתוח בחזית ובכמות החומר הגולש למנהרה. מדפים אלו עשויים להיות רדיאלים או אופקיים ובלבד שיאפשרו שליטה בחול השפיך.

ההחלטה בדבר מערכת החפירה הינה בידי הקבלן ובאחריותו, אולם על הקבלן להציג את המערכת לאישור ה"מפקח".

54.10 מערכת ההכוונה והניהוג.

הדיוק הנדרש בתוואי המנהרה מחייב קבלת מידע עדכני על מיקום וכוון ההתקדמות ו**בזמן אמינות**. מכונת המנהור המותקנת בחזית הצינור הראשון או בראש המנהרה העשויה מסגמנטים יהיו מצוידים במערכת הכוונה GUIDANDE SYSTEM וניהוג מתקדמת כמפורט להלן.

מערכת ההכוונה הבסיסית כוללת קבוצה של מטרות פוטו-אלקטריות המותקנות בראש הכרייה, בגוף מכונת המנהור/המגן ולאורך המנהרה, המותאמות והמגיבות לקרן לייזר, והמקושרות למחשב הנמצא בתא בקרה והפעלה מעלי פני הקרקע. מכשיר הלייזר, או להלן קרן הלייזר, יותקן בתחתית פיר הדחיקה. המחשב האמור לעיל יאפשר, באמצעות תוכנה שפותחה למטרה זו ע"י היצרן, להגדיר את מיקומה, שיפועה וכיוונה המדויקים של מכונת המנהור/המגן הן על פלט נייר והן גל גבי צג גרפי בתא (קונזול) הבקרה של המערכת, כך שיתאפשר פיקוח רצוף ומידי על מהלך הדחיקה.

מיקום מדויק של ראש הכרייה מחייב הגדרת שלש מדידות צירים/מרחקים ושלוש זוויות. מכשיר מדידה לייזר ישמש להגדרת שני מרחקים וזווית אחת.

למערכת יצורפו שני מדי-שיפוע (אינקלינומטרים) אשר ישמשו למדידת סיבובו של "ראש הכרייה" (מכונת המנהור או המגן) סביב שני הצירים האופקיים והציר האנכי וע"י כך יאפשרו לבדוק את מצבו וכוונו היחסי של ראש הכרייה לעומת ציר המנהרה וישלימו את מדידת שתי הזוויות החסרות. כמו כן תצורף מערכת למדידה אופטית של המרחק מפיר הדחיקה, כך שהמפעיל יידע בכל נקודה ובכל זמן את מיקומו המוחלט של ראש הכרייה ביחס לציר המנהרה המתוכנן.

ציוד ההכוונה יהיה מתוצרת יצרן בעל ניסיון וידע של שלש שנים לפחות בתחום זה ויותקן ע"י יצרן מכונת המנהור/מגן. יצרן הציוד טעון אישור ה"מפקח". **לא יורשה השימוש בציוד מאולתר שלא יוצר במיוחד למטרות מנהור ע"י יצרן מנוסה כאמור לעיל.**

העברת מתמדת ובזמן אמיתי של נתוני מרחק וזווית לצג בחדר הבקרה תאפשר למפעיל המכונה לאתר כל סטייה מהכוון בכל רגע נתון ונקטו מיד וללא כל השהייה בפעולות הנדרשות לתיקון הסטייה ולהחזרת ראש הכרייה לתוואי המתוכנן. הקבלן יוודא כי מפעיל תא הבקרה מודע לצורך בבקרה מתמדת על הנתונים המוצגים במסך המחשב ועל החשיבות העליונה שיש לתגובה מהירה שלו על מנת לשמור על רמת הדיוק הנדרשת בתוואי הצינור.

54.11 מערכת הוצאת החפורת.

מערכת הוצאת החפורת תותאם למערכת הכרייה שתאפר הוצאת חול או חול מעורב בסלארי או שברי סלע או תערובות שונות שלהם. בחירת המערכת הינה בידי הקבלן והוא רשאי להשתמש בקרוניות הנגררות ע"י כננת, סרט נא או כל מערכת אחרת המתאימה לתפוקות, קצב ההתקדמות ולוח הזמנים המוקצב לעבודה.

שיטת הוצאת החפורת תתאים למעבר בטוח של עובדים במנהרה ותענה לכל דרישות הבטיחות של ה"מפקח" על העבודה".

מערכת השינוע האנכי בפיר תהיה טעונה אישור מיוחד של ה"מפקח" על הבטיחות מטעם משרד העבודה. סביב הפיר יותקנו אמצעי בטיחות אשר ימנעו נפילת אנשים או חפצים לתוכו. בתחתית הפיר יותקן גגון רשת, עם פתחים למעבר תא מעלית או סל חפורת.

הטיפול בחפורת היוצאת מהפיר אל פני הקרקע יהיה כמפורט ב"מוקדמות".

54.12 כוחות הדחיקה.

שיטת דחיקת האלמנטים תבוצע בעזרת מערכת ג'קים ראשיים הממוקמת על קיר תגובה בפיר הכניסה. הדחיקה תבוצע כנגד מערכת צינורות הבטון הסטנדרטיים המתוארות להלן, שיוכנסו לשוחה ויידחקו לכוון הדרוש. כוח הדחיקה המקסימלי שמערכת הג'קים יכולה לפתח, יותאם לסוג הצינורות ותכנון הפיר- הכל באחריות הקבלן.

במידה וכוחות הדחיקה יגיעו לשיעור של כ-80%-70% מכוח הדחיקה המירבי, יש להפסיק את הדחיקה ולהכניס תחנת ביניים, הנ"ל פרט לתחנת הביניים הראשונה אשר תוכנס לאחר שכח הדחיקה יגיע לכ-50% מכוח הדחיקה המירבי.

54.13 תחנת ביניים (Inerrmediate Jacking Station)

תחנת ביניים תמוקם לאורך התוואי במידה וכוח הדחיקה יעלה על ערך של כ-70% עד 80% מכוח הדחיקה המירבי, או שתורגש התגברות החיכוך שבין צינורות הבטון והעפר באופן שלא יאפשר את המשך הדחיקה.

תחנת הביניים הינה מערכת ג'קים נוספת כדוגמת הג'קים הראשיים, הממוקמת בתוך גליל פלדה בעל קוטר חיצוני כקוטר המגן הקדמי ומותאם על גבי צינורות בטון מיוחדים.

מספר תחנות הביניים לאורך כל קטע ייקבע בהתאם למקדם החיכוך, השימון וכוח הדחיקה המופעל על המנהרה. הנתונים כאמור לעיל יוצגו ע"י הקבלן לאישור ה"מפקח", לפני התקנת התחנה.

על הקבלן לוודא שכל הציוד והאביזרים הקשורים בתחנת הביניים כגון המעטפת, מערכת הג'קים ומשאבות הלחץ, תקינים ועומדים לרשותו בכל זמן העבודה ויופעלו בהתאם להוראות ה"מפקח" באתר.

54.14 סיכת הצינורות (LUBRICATION PIPE)

על מנת להקטין את החיכוך שבין צינורות הבטון שידחקו לבין העפר ולאפשר דחיקה קלה בכוח קטן יחסית "יסכך" הקבלן את המערכת ע"י הזרקת בנטוניט בין צינורות הבטון ולבין העפר.

הזרקת הבנטוניט תעשה בו זמנית דרך פתחי הזרקה המותקנים בדופן צינורות הבטון ב-3 נקודות: נקודה אחת בקודקוד ו-2 נקודות בשליש התחתון של הצינור, כך שהמרחק בין הנקודות יוצר משולש שווה צלעות, כלומר הזווית הפנימית תהיה כ-120 מעלות בין 3 נקודות ההזרקה.

להזרקה בנטוניט דרך פתח ההזרקה בתחתית הצינור חשיבות רבה להקטנת החיכוך ולסתימת החללים במלואם. כל החורים שבצינורות שאינם לשימוש להזרקות ייסתמו, למניעת חדירת הבנטוניט למנהרה.

הזרקה הבנטוניט תעשה באמצעות מערכת צינורות ומשאבה מיוחדת שתסופק ע"י הקבלן. המערכת כוללת צינורות פלדה בקוטר 25-40 מ"מ, עם הסתעפויות לכל פתח הזרקה, ברזים לשליטה בכל הסתעפות ושסתומים מיוחדים להתחברות לפתחי ההזרקה הקיימים ומערכת המשאבות שתזריק את תמיסת הבנטוניט לתוך החול בלחץ המשאבה של 4-5 ק"ג/סמ"ר.

המרחק בין נקודות ההזרקה לא יהיה גדול מכ-6 מ' לאורך הצינורות הדחוקים. במידה והחיכוך עולה, או נראה כי הבנטוניט אינו מגיע לכל נקודה – יש להקטין את מרחק ההזרקה בהדרגה. ההזרקות יתחילו ליד המגן הקדמי. הקבלן יקפיד על סתימת החורים מיד לאחר ה"סיכוך", על מנת שלא לגרום לחדירת התמיסה לתוך המנהרה. כמו כן, יקפיד הקבלן על מרחק מתאים בין המגן הקדמי לתמיסת הבנטוניט, על מנת שלא ליצור "תפיסה" של המגן הקדמי כאשר הבנטוניט מתקשה או שחלה הפסקת זמן בין ההזרקה לבין המשך הדחיקה. שמירת המרחק תתבצע ע"י דחיקה קלה קדימה לאחר גמר ההזרקה, וזו תגרום לשחרור המגן הקדמי וגוף המגן הצמוד אליו.

הקבלן יבצע את עבודת הסיכוך בבנטוניט בקפדנות, תום רישום מדויק של שלבי העבודה, לחץ הבנטוניט, כמות הבנטוניט, זמן ההזרקה, צמיגות החומר וכיוב' וכן השתנות כוח החיכוך לאורך הדחיקה המבוצעת. הקבלן ימלא טפסים מיוחדים שיועמדו לרשותו ע"י ה"מפקח", לצורך מעקב אחר התקדמות העבודה, וינהל בעזרתם רישום יומי. ה"מפקח" יאשר את הרישומים תוך כדי מהלך העבודה.

על הקבלן לדאוג להזריק את הבנטוניט בתדירות של כ-2 פעמים במשמרת, בראשית העבודה ובסוף המשמרת. לצורך שמירת יציבות הקרקע, יש להקפיד כי הבנטוניט ימלא את כל החללים שבין הצינור לקרקע.

דליפת הבנטוניט לתוך שוחות הדחיקה יכולה לשמש כאחת ההוכחות למילוי החללים. כמות ההזרקה תהיה בין 200-400 ליטר בכל פעם, או עד קבלת לחץ מיירבי של 6 אטמוספרות. כמות זו יכולה להשתנות בהתאם לתנאי הקרקע.

על הקבלן לספק את כל הציוד הבנטוניט הדרוש לעבודה מסוג זה :

- א. מיכל ערבול.
- ב. מיכל אחסנה.
- ג. משאבה להזרקה הבנטוניט.
- ד. מערכת ההזרקה, כולל מד לחץ ומד כמות.

תמיסת הבנטוניט תהיה בריכוז של 7%-9% מהאמולסיה. אין חשיבות מיוחדת לסוג הבנטוניט אך יש להקפיד על איכותו. הקבלן יגיש את דוגמת הבנטוניט שהוא אמור להשתמש בו לאישור מהנדס האתר. על הקבלן לנסות תמיסות שונות בגבולות האמורים, על מנת להגיע לתמיסה הרצויה.

בגמר העבודה היומית ניתן להפסיק את הזרקת הבנטוניט ולחדשה למחרת בבוקר מבלי שייגרם כל נזק למנהרה, או למערכת הדחיקה.

על הקבלן לדאוג לניקיון מערכת ההזרקה בכל זמן, וזאת על מנת לוודא שימוש נכון ומידי בכל רגע בו תידרש ההזרקה. על הקבלן לנקות מידי פעם בפעם את כל חריצי ההזרקות ואת הצינורות הקושרים. במידה והחורים נסתמים, יש לשטוף אותם במים נקיים.

54.15 עבודות ניקוז בזמן הביצוע

א. כללי

פרק זה בא להרחיב ולהשלים האמור בסעיפים 540033 ("מי תהום") ו- 540034 ("ניקוז") "למפרט כללי". הפרק דן בעבודות אשר תשמשנה לניקוז זמני של המנהרה, במשך עבודות הדחיקה/מנהור של הקבלן.

הפרק דן בעבודה הנדרשת של מנת לאסוף, להטות, לטפל ולסלק מים המופיעים או זורמים בכל שטח העבודות, עיליות ותת קרקעיות, ממקורות טבעיים (מי גשמים או מי תהום) או מלאכותיים (דליפות מצנרת, השקיה, אספקת מים לצורך העבודה וכו'), עיליים או תת קרקעיים. זרימה על קרקעית תותר עד למרחק 1 מטר עד לתעלת איסוף ו/או שוחה סמוכה.

ב. הגנת הפיר מחדירת נגר עילי

הקבלן ינקוט בכל הצעדים הנדרשים על מנת למנוע ממי נגר עילי לחדור לפירים ולמנהרה. לשם כך ינקז הקבלן את כל אזורי הפירים ויתקין לפני הכניסה לפירים תעלה מאספת ושיפועים מקומיים להגנת הפירים.

עבור עבודות אלו לא ישולם בנפרד ועלותן כלולה במחיר עבודות ההתארגנות והמנהור.

ג. שאיבת מי תהום מהמנהרה

ההערכה היא כי מי תהום נמצאים במפלס נמוך, מתחת למפלס המנהרה, מאידך יתכן כי קטעי מנהרה ימצאו במי תהום עקב עלייה עונתית במפלס המים או תקופה גשומה או מעבר במי תהום שעונים על שכבות חרסית מקומיות או מכל סיבה שהיא.

הקבלן יספק, יפעיל ויתחזק בכמות מספקת ציוד כדוגמת משאבות, בארות נקודה, צינורות וכל ציוד אחר הנחוץ לביצוע עבודות הורדת מפלס מי תהום או שאיבת המים מתוך ומתן אפשרות לעבודה בטוחה בתנאים יבשים. בכל מקרה יבנה הקבלן בתחתית הפיר בור אסוף ויתקין בו משאבה לסילוק המים המתנקזים במנהרה אל פני הקרקע. בנוסף יתקין הקבלן משאבה הניתנת לניוד בחזית הכרייה לסילוק המים מהמנהרה לתחתית הפיר.

עבודות אלו תימשכנה במשך כל תקופת העבודה, עד סיומה, ותהיה בכל העת נתונה לאישורו של ה"מפקח" ביחס לאמינות ויעילות תפקודה מחד גיסא ולמניעת השפעות בלתי רצויות על הסביבה מאידך גיסא.

54.16 אחזקת המנהרה (שנות בדק)

במשך שנות הבדק, כמוגדר בסעיף 15 לחוזה, יבצע הקבלן עבודות בדק ואחזקת מנהרה כדלהלן:
א. עם תום הקיץ ולפני תחילת עונת הגשמים, יקיים הקבלן סיור לאורך המנהרה, יבחן את מצב הדיפון (הופעת סדקים, התרופפות קטעי בטון, חדירת חול ממחברים וכיוב') וידווח בכתב על ממצאיו ומיקומם המדויק.

הסיור יתואם עם ה"מזמין" ועירית תל אביב וילווה ע"י נציגי העיריה, המזמין, המתכנן, וה"מפקח". קטעים פגומים/סדוקים יתוקנו ע"י הקבלן עפ"י הוראות ה"מפקח".

ב. מעקב נוסף יבוצע עם תום החורף ו/או לקראת סוף החורף. הקבלן יקיים סיור לאורך המנהרה, יבחן את מצב הדיפון ויבחן במיוחד הופעת פגמים במחברים. הקבלן ידווח בכתב על ממצאיו ומיקומם המדויק. הסיור יתואם עם המזמין ועירית תל אביב וילווה ע"י נציגי העיריה, המזמין, המתכנן והמפקח. אזורי הנזילה יאטמו ע"י הקבלן עפ"י הוראות ה"מפקח" או בחומרים אשר יומלצו ע"י הקבלן אך יהיו טעונים אישור ה"מפקח".

54.17 אופני מדידה ותשלום

א. עבודות המנהור כחלק ממחיר החוזה הנה למנהרה מושלמת כפי שבוצעה בפועל. המחיר כולל את כל הוצאות הישירות והעקיפות הקשורות בעבודות הדחיקה ו/או המנהור, איטום התפרים בין הצינורות, אספקת והתקנת תחנות ביניים, שימון בבנטוניט, חפירת ודיפון פירים זמניים לצורך העבודה ולרבות ביצוע קידוחי נסיון במרכזי הפירים במידת הצורך, התקנת קירות תגובה, אביזרי עזר (טבעת אטימה, טבעת הפרדה וכיוב'), חפירת ופינוי העפר החפור מחזית המנהרה לכל אתר שיוורה ה"מפקח" בתחומי המנהרה כמפורט במפרט הטכני.

ב. המחיר כולל גם, אך לא רק:

- כריית ודיפון הפירים הקבועים כמפורט בסעיף 02.13 למפרט זה.
- עבודות השאיבה, במקרה של עבודות תחת מי תהום.
- קידוחי ניסיון במרכז הפירים, אשר יעשו עפ"י בקשת הקבלן ולצרכי עבודתו.
- עבודות התיקונים שיידרשו מהקבלן במשך תקופת הבדק. הערבויות שיוגשו ע"י הקבלן לביצוע עבודות הבדק יהיו כמפורט במסמכים הנלווים.

אישור ה"מפקח" על תום עבודות הבדק לשביעות רצונו המלאה הינו תנאי לשחרור ערבות ה"בדק" ע"י ה"מזמין".

חברת חוברת המכרז לעיון בלבד ולא להגשה. על משתתף העומד בתנאי הסף והמעוניין להגיש הצעה לשלם את דמי ההשתתפות במכרז בסך של 3,500 ₪ ולקבל לידיו מהחברה את חוברת המכרז להגשה.

57.01 כללי

העבודה כוללת התקנת קטע קו ביוב תת קרקעי שיבוצע מצינור בטון מזוין עם ציפוי פנים ביריעות פולאתילן בקוטר 80 ס"מ בין רח' גולדה מאיר ופנחס לבון וכן קטע קווים בקוטרים שונים שיבוצעו לאורך המאסף לחיבור הקווים הקיימים אל הפירים.

קטע הצינורות לחיבור הקווים הקיימים יהיו צינורות PVC תיקניים (תקן ישראלי או אירופאי) עם מחבר תואם שיבטיח חיבור אטום לחלוטין.

57.02 פירים – כללי

כל הפירים יבנו בצורה שיוכלו לשמש כתא ביקורת ושרות עם סידור כניסה מתאים לבני אדם עם ציוד. החלק העליון מפני הקרקע ועד לעומק שיקבע עפ"י רום תחתית צינורות הכניסה יכלול תא ביקורת מלבני מבטון מזוין במידות 2.5x2.5 מ' לפחות. אל התא האמור יוכנסו קטעי צינורות ביוב לחיבור קוים קיימים.

בתא ו/או הפיר יותקנו 2 מכסאות כבישיים בקוטר 60 ס"מ לפחות. בכל פיר יותקנו סולם ירידה מנירוסטה מס' 316 לקטע הירידה בחלק התא העליון עד למשטח הדריכה העליון והמשך הירידה עד לתחתית יעשה ע"י מדרגות מנירוסטה כנ"ל עם משטחי ביניים ומעקות ביטחון מנירוסטה כנ"ל. סביב הסולמות יותקן כלוב בטיחות מנירוסטה.

תחתית הפירים תעובד עיבוד סניטרי למניעת הפרעות בזרימה בגובה 2/3 מקוטר הצינור. בכל הפירים יותקן מפל פנימי מצינור פוליאתילן או PVC לחיבור הקווים העירוניים.

57.03 מבנים – כללי

1. עובי הבטון בכל חלקי התאים והמבנים לא יהיה קטן מ- 25 ס"מ. הבטון יהיה מסוג ב-40 לפחות. הברזל יהיה מצולע.
2. כמויות הברזל בכל המבנים והמתקנים לא תהיה קטנה מ- 100 ק"ג למ"ק.
3. כל המבנים, הצינורות והחיבורים יהיו אטומים בפני חדירת המים.
4. כל המכסים של הפירים והתאים יהיו עם סידורי נעילה מיוחדים.
5. פרטי המבנים, התאים, הפירים, הסולמות, המדרגות, הסורגים, המעקות, מפלים וכו' טעונים אישור המהנדס.
6. כל הכלונסאות לתימוך וביסוס המבנים והמתקנים יהיו בקוטר 60 ס"מ לפחות. העומק והכמות יתוכננו ע"י יועץ הקרקע והמתכנן של הקבלן ויאושרו ע"י המהנדס.
7. העבודה תכלול את כל המתואר והמפורט בתכניות המבנים המצורפות ואלו שתושלמנה גם אם חלקיהם לא צוינו או הודגשו במפרט המיוחד.

8. העבודה כוללת הטייה והעתקה קבועה ו/או זמנית של מערכות תשתית של מים, ביוב, תיעול, קווי וכבלי חשמל ומתקניהם, צנרת בזק ומתקניה, כבילי ומתקני טל"כ, תמוכין, והחזרתם למצב הקודם של ההעסקות הזמניות.
9. תקרת הפיר תבוצע בעומק של כ- 2.0 מ' מתחת לפני הכביש ו/או הקרקע הקיימת. התקרה תהיה מבטון מזוין כנ"ל ותשתלב עם תא הכניסה לפיר. תקרת הפיר תחושב לשאת עומס נייד HC בנוסף לעומס הקרקע ולמשקל העצמי.
10. בפנים הפירים תותקן מערכת תאורת חרום, 24 וולט.

רשת המים
מחיר

רשות המסים
מל"ג

רשות המבחן

נספח ד'- הצעת המחיר של הזוכה (כפי שהוגשה כחלק ממסמכי המכרז)

רשות המבחן

נספח ה' - הוראות והצהרת בטיחות

על הקבלן להקפיד על שמירת כללי הבטיחות ההכרחיים לבצוע העבודה בהתאם לדרישות המופיעות במפרטים הטכניים האלה ו/או בשאר מסמכי החוזה, בהתאם לתקנות והדרישות של רשות מוסמכת (משרד העבודה), ובהתאם להוראות שיקבל מידי פעם מהמפקח. קבלת הוראות בטיחות מהמפקח, או אי קבלתן, לא ישחררו את הקבלן מאחריותו במקרה של תאונה לעצמו, לעובדיו, למפקח ולצד שלישי.

הקבלן יגדר או יחסום את החפירות, ובמקום שיידרש יסדר, ללא תשלום נוסף, את האתר בשעות הלילה בצורה המבטיחה את הציבור בפני תאונות ומקרי אסון ונזקים לרכוש פרטי או ציבורי, ויהיה אחראי לכל הנזקים שיגרמו עקב אי מלוי הוראה זו.

כל משך העבודה בכלל ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובניה בתוך מחפורות באתר העבודה על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטויות כולל דיפונים ותמיכות, גם כאשר החפירה נחפרת שלא עפ"י השיפוע הטבעי והוראות התקן הישראלי לחפירות ליסודות. עליו לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה

מתוך החפיר למרחק של לפחות 2.00 מטר משפת החפירה וזאת כדי למנוע לחץ על דופן החפירה.

אמצעי בטיחות בעבודות בביבים קיימים:

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, בין אם הללו פעילים ובאם לאו, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים רעילים, לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה ולהשתמש בציוד, כמצוין בחוברת המוסד לבטיחות וגהות אוקי' 1998 בנושא, מערכות ביוב-היבטי בטיחות וגהות.

להלן פירוט חלק מההנחיות המפורטות בחוברת הנ"ל:

- א. לפני שנכנסים לשוחות הביוב, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות אספקת חמצן. אם התגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר בראוי באמצעות מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז.
- ב. מכסי תאי הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים: לעבודות בתא בקרה קיים- מכסה התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. שה"כ שלשה מכסים. לחיבור אל ביב קיים – המכסים משני צדי נקודת החיבור.
- ג. לא יורשה אדם להיכנס לתא בקרה אלא אם ימצאו שני בני אדם נוספים מחוץ לתא אשר יהיה מוכן להגיש עזרה בשעת הצורך.
- ד. הנכנס לתא בקרה ילבש כפפות גומי וסרבל מגן, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות, יחבוש קסדת מגן וירכיב משקפי מגן. הוא גם יחגור רתמת בטיחות שאליה קשור חבל הצלה אשר את קצהו החופשי יאחוז האיש הנוסף מחוץ לתא הבקרה.
- ה. הנכנס לתא בקרה שעומקו מעל 3 מ' יישא מסכת גז מתאימה.
- ו. בתאי בקרה שעומקם עולה על 5 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בתא.

בהתאם לכללי הבטיחות המפורטים בחוברת הנ"ל, אדם היורד לתא יצויד במערכת נשימה פנימית המותאמת לעבודה בחלל מוקף. חבל ההצלה יחבר את רתמת ההצלה שעל גוף האדם הנכנס לתא עם מתקן תלת רגל, המצויד בגלגלת בולמת נפילה פתאומית, שתוצב מחוץ לשוחה, על תשתית מוצקה.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתאי בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו לעיל. כמו כן ידאג הקבלן לכך שעובדיו יקבלו את ההדרכה וההכשרה המתאימה כנדרש בחוק כדי לשמור על כללי הבטיחות באתר העבודה.

הקבלן יהיה אחראי הבלעדי לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם וחייה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, המזמין שומר לעצמו זכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישלם המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת כל הצדדים או בבוררות עפ"י מסמך אחר בר סמכא.

כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר או תביעת פיצויים לגוף כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כל שהיא בגין נושא זה.
אי תשלום הפרמיה בגין פוליסת ביטוח זאת הינה הפרת יסודית של תנאי החוזה והמזמין יהיה רשאי במידי לעכב את כל התשלומים המגיעים לקבלן.
במידה והמזמין יגיע למסקנה כי הקבלן אינו נוקט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים כמפורט במסמך זה, רשאי המזמין להזמין על חשבון הקבלן את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור. הנחיות המפקח יחייבו את הקבלן.
בכל מקרה וגם אם לא מפורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציווד והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי הבטיחות כמפורט לעיל, רואים אותם כלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

ולראיה באתי על החתום

תאריך: _____

נחתם בנוכחות: _____

חתימה/חותמת: _____

שם החותם: _____

תעודת זהות: _____

טלפון: _____

נספח ו' - אישור על קיום ביטוחים

לכבוד
תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ
(להלן: "המזמין" ו/או "החברה" ו/או התאגיד")

הנדון: אישור על קיום ביטוחים של _____ (להלן "הקבלן") בגין עבודות תכנון וביצוע דחיקת קו ביוב מאסף דרומי משה דיין בחולון ו/או ביצוע עבודות נלוות ו/או מתן שירותים נלווים עבור המזמין, בקשר עם מכרז מס' 1/2016 (להלן: "העבודות")

אנו הח"מ _____ חברה לביטוח בע"מ מצהירים ומאשרים בזאת כדלהלן:

1. אנו ערכנו לבקשת הקבלן פוליסות לביטוח בקשר עם ביצוע העבודות עבור המזמין כמפורט להלן:

א. ביטוח עבודות קבלניות בגין העבודות בערך כולל של _____ ₪ (פוליסה מספר _____) (להלן: _____)

פרק א' - ביטוח רכוש, בכפוף להשתתפות עצמית בסך _____ ש"ח [לא יותר מ 60,000 ₪] הכולל גם כיסוי לרעידת אדמה ונזקי טבע בכפוף להשתתפות עצמית כמקובל לגבי סיכונים אלה, והרחבות כיסוי על בסיס נזק ראשון שאינו כפוף לתת ביטוח עבור:

גבול אחריות/פירוט ההרחבה	הרחבת הכיסוי
בסכום השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות, אך לא פחות מסך 300,000 ₪	(1) רכוש סמוך
בסכום השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות, אך לא פחות מסך 300,000 ₪	(2) רכוש שעליו עובדים
בסכום השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות, אך לא פחות מסך 300,000 ₪	(3) פינוי הריסות
סכום ביטוח מלא	(4) נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה, חומרים לקויים
בסכום השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות, אך לא פחות מסך 250,000 ₪	(5) נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים

פרק ב' - ביטוח אחריות חוקית כלפי הציבור ("בטוח צד שלישי") על פי דין המכסה אחריות בגין מעשה או מחדל של הקבלן ו/או של העובדים הנשלחים על ידו לרבות קבלני משנה ועובדיהם וכל הפועל בשמו ומטעמו של הקבלן, בגין העבודות ו/או בקשר עם העבודות, בגבול אחריות בסך 8,000,000 ₪ לתובע, למקרה ביטוח אחד ולתקופת הביטוח ובכפוף להשתתפות עצמית שלא תעלה על סך 40,000 ₪ לכל מקרה ביטוח.

הבטוח מורחב לכסות גם:

גבול אחריות/פירוט ההרחבה	הרחבת הכיסוי
מעל לסכומים המבוטחים תחת סעיפי הכיסוי של רכוש סמוך ורכוש עליו עובדים, כמפורט לעיל, אולם גבול האחריות הכולל של המבטחת בגין נזקים כאמור לא יעלה על גבול האחריות על פי פרק ב'.	אחריות לנזקים לרכוש המזמין אשר הקבלן פועל בו, לרכוש סמוך, ולכל רכוש אחר של המזמין
בגין נזקים שיגרמו להם במהלך ו/או בקשר עם ביצוע התחייבויותיו של הקבלן כלפי המזמין.	אחריות המזמינה כלפי עובדי הקבלן וכל הפועל בשמו ומטעמו
2,000,000 ₪	אחריות בגין נזקי גוף הנגרמים במישרין או בעקיפין על ידי

שימוש בציוד מכני הנדסי שאין חובה חוקית לבטחו	
תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי	במלוא (100%) גבול האחריות
אחריות בגין רעד, ויברציה, הסרת תמיכות	עד 20% מגבול האחריות הכולל בפוליסה.
אחריות בגין נזק לכבלים, צינורות ומתקנים תת-קרקעיים, ונזקים עקיפים כתוצאה מכך	עד 20% מגבול האחריות הכולל בפוליסה. לגבי נזקים עקיפים – 200,000 ₪.

פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים בגין כל העובדים המועסקים ע"י הקבלן בבצוע העבודות, לרבות קבלני משנה ועובדיהם בגבולות אחריות בסך 6,000,000 ₪ לתובע ובסך 20,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.

הביטוח מורחב לכסות את אחריות המזמין היה וייחשב כמעביד של מי מהמועסקים על ידי הקבלן וזאת לעניין תאונות עבודה ו/או מחלות מקצוע.

הביטוח כפוף להשתתפות עצמית שלא תעלה על סך 10,000 ₪ לתאונת עבודה ולמחלת מקצוע.

ב. ביטוח אחריות מוצר על-פי דין (פוליסה מספר _____) בקשר עם אחריות הקבלן גם כמבצע/יצרן ו/או ספק ו/או מרכיב ו/או משווק ו/או מתקין המערכת/ הציוד בגבול אחריות בסך 4,000,000 ₪ לתובע, מקרה ותקופת הביטוח ובכפוף להשתתפות עצמית בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא תעלה על סך 100,000 ₪.

במקרה שביטוח חבות מוצר לא יחודש בחברתנו, מוסכם כי תחול תקופת גילוי ו/או דיווח מוארכת של תביעות ו/או נזקים, למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי והדיווח המוארכת, יחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח ובתנאי שלא קיים ביטוח אחר בהיקף כיסוי דומה בתוקף בחברת ביטוח אחרת אשר מכסה את האירוע.

הביטוח כולל תאריך רטרואקטיבי שלא יאוחר ממועד תחילת העבודות.

ג. ביטוח אחריות מקצועית על-פי דין (פוליסה מספר _____) בקשר עם ביצוע העבודות, בגבול אחריות בסך 4,000,000 ₪ לתובע, מקרה ותקופת הביטוח ובכפוף להשתתפות עצמית בגין מקרה ביטוח אחד או סדרה של מקרי ביטוח הנובעים מסיבה מקורית אחת לא תעלה על סך 100,000 ₪.

בטלים ומבוטלים: כל חריג (אם קיים כזה) תכנון ופיקוח, אבדן מסמכים, אי יושר עובדים.

במקרה שביטוח אחריות מקצועית לא יחודש בחברתנו, מוסכם כי תחול תקופת גילוי ו/או דיווח מוארכת של תביעות ו/או נזקים, למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי והדיווח המוארכת, יחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח ובתנאי שלא קיים ביטוח אחר בהיקף כיסוי דומה בתוקף בחברת ביטוח אחרת אשר מכסה את האירוע.

הביטוח כולל תאריך רטרואקטיבי שלא יאוחר ממועד תחילת העבודות.

3. הפוליסות תהיינה בהיקף כיסוי שלא יפחת מתנאי הכיסוי על פי פוליסות "ביט" התקפות במועד התחלת הביטוח ובכפוף לשינויים להרחבות ולתוספות המפורטים באישור זה, למעט ביטוח אחריות מקצועית. פוליסת עבודות קבלניות מורחבת לכלול כיסוי לתקופת תחזוקה בת 12 חודשים ממועד מסירת העבודות למזמין.

4. הפוליסות תערכנה לתקופה מתאריך _____ עד _____ (שני התאריכים נכללים) _____ (חודשים) וכן תכלולנה תקופת תחזוקה מורחבת בת 12 חודשים.

5. הננו מאשרים כי על פי דרישת הקבלן ו/או המזמין שתועבר אלינו בכתב מפעם לפעם תוארך הפוליסה לתקופות נוספות כפי שיצוין בדרישה. ידוע לנו כי הקבלן נושא בעלויות הביטוח הנוספות הנובעות מהארכות אלה.

6. בפוליסות הביטוח של הקבלן ייכלל סעיף ויתור על תחלוף כנגד המזמין, חברות בנות, וחברות מסונפות של המזמין ועובדי המזמין ומנהליו. ויתור על תחלוף לא יחול לטובת מי שגרם לנזק בכוונת זדון.

7. אנו מאשרים כי בכל הביטוחים הנזכרים:

- (א) "המבוטח" בפוליסה יהיה הקבלן ו/או המזמין ו/או קבלנים מבצעי עבודות ו/או קבלני משנה ועובדים של הנ"ל וולענין ביטוח אחריות מקצועית המזמין יתוסף לפוליסה כמזמין העבודה בגין ו/או בקשר למעשים ו/או מחדלים של הקבלן ומי מטעמו.
- "המזמין" לענין אישור זה מי שקמה בע"מ ו/או עיריית חולון ו/או עיריית אור יהודה ו/או המועצה המקומית אזור ו/או המועצה המקומית בית דגן ו/או הרשויות השונות המקבלות את שירותיהם מהמזמין ו/או חברות בנות ועובדים של הנ"ל.
- (ב) נכלל תנאי הקובע כי הפוליסות אינן ניתנות לביטול ולא לשינוי לרעה במהלך תקופת הביטוח ותקופת ההארכה, למעט במקרה של אי תשלום דמי הביטוח על ידי הקבלן. במקרה כזה תימסר לקבלן ולמזמין הודעת ביטול בכתב לפחות 60 יום מראש. אולם תשלום לפני שהביטול יכנס לתוקף על ידי הקבלן ו/או על ידי המזמין יבטל את תוקף הודעת הביטול.
- (ג) תגמולי ביטוח בגין נזקים לעבודות ישולמו למזמין או למי שהמזמין יורה בכתב לשלם.
- (ד) הביטוחים ימשיכו להיות בתוקף מלא עד השלמת מסירת העבודות המבוטחות על כל חלקיהן למזמין או תום תקופת הביטוח, המוקדם מביניהן. אולם אם יחל שימוש בעבודות או בחלק מהן, יחול כיסוי מלא לגבי אותו חלק בו החל השימוש בהתאם לתקופת התחזוקה המורחבת.
- (ה) סעיף אחריות צולבת.

8. הקבלן לבדו אחראי לתשלום הפרמיות עבור הביטוחים ולתשלום סכומי ההשתתפות העצמית במקרה נזק.

9. הננו מאשרים כי הביטוחים המפורטים באישור זה קודמים לכל ביטוח שנערך על ידי המזמין, וכל סעיף (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריותנו כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המזמין, ולגבי המזמין הביטוח על פי הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני" המזכה את המזמין במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו מבלי שתהיה לנו זכות השתתפות בבטוחי המזמין, ומבלי שתהיה לנו זכות לדרוש ממבטחי המזמין לשאת בנטל החיוב על פי סעיף 59 לחוק חוזה הביטוח התשמ"א – 1981, וכן אנו מוותרים על טענה של "ביטוח כפלי" כלפי המזמין וכלפי מבטחיו. אנו מאשרים כי יש לראות באמור בסעיף זה כנאמר גם כלפי מבטחי המזמין.

10. הביטוחים המפורטים באישור זה הינם בהתאם לתנאי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו באישור זה ובלבד שאין בשינוי האמור כדי לגרוע מתנאי הפוליסות המקוריות.

ולראיה באנו על החתום

תאריך _____ שם החותם _____ חתימה וחותמת המבטח _____

נספח ז'1- נוסח ערבות בנקאית לביצוע המכרז

תאריך: ___/___/___

לכבוד
תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ

הנדון: ערבות מס' _____

1. לפי בקשת _____ מס' ת.ז. / ח.פ. / ח.צ. _____ מרחוב _____ (כתובת מלאה כולל מיקוד) (להלן - "הנערב") אנו ערבים בזה כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ש"ח (במילים: _____ ש"ח) בלבד (להלן - "סכום הערבות") שתדרשו מאת הנערב בקשר להסכם לביצוע עבודות תכנון וביצוע דחיקת קו ביוב מאספ דרומי משה דיין בחולון בהתאם למוסכם בהוראות החוזה עבור תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ, וזאת להבטחת כל התחייבויות הנערב כלפיכם.
2. סכום ערבות זו צמוד למדד המחירים לצרכן, כפי שיתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל גוף רשמי אחר שיבוא במקומה. מדד הבסיס לצורך חישוב ההצמדה הינו מדד חודש _____, אשר פורסם ביום _____, שהינו המדד הידוע במועד מתן ערבות זו.
3. אנו נשלם לכם, תוך שבעה ימים מקבלת דרישתכם בכתב, כל סכום עד לגבול סכום הערבות האמורה לעיל, מבלי שיהיה עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהוא, או לדרוש תחילה את סילוק סכום הערבות מהקבלן, בלבד שהסכום הכולל שנשלם על פי ערבותנו זו לא יעלה על סכום הערבות.
4. ערבות זו תישאר בתקופה עד ליום _____ ועד בכלל, כל דרישה על פיה צריכה להגיע בכתב לידינו עד לתאריך האמור ועד בכלל. דרישה שתגיע לאחר התאריך האמור לא תיענה.
5. ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה.

חתימת _____ הבנק:

נספח ז'2- נוסח ערבות בדק

תאריך: ___/___/___

לכבוד
תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ

הנדון: ערבות מס' _____

1. לפי בקשת _____ מס' ת.ז. / ח.פ. / ח.צ. _____ מרחוב _____ (כתובת מלאה כולל מיקוד) (להלן - "הנערב") אנו ערבים בזה כלפיכם באופן בלתי חוזר לתשלום כל סכום עד לסכום כולל של _____ ₪ (במילים: _____ ש"ח) בלבד (להלן - "סכום הערבות") שתדרשו מאת הנערב בקשר להסכם לתקופת הבדק לביצוע עבודות תכנון וביצוע דחיקת קו ביוב מאספ דרומי משה דיין בחולון בהתאם למוסכם בהוראות החוזה עבור תאגיד המים והביוב "מי שקמה" בע"מ, וזאת להבטחת כל התחייבויות הנערב כלפיכם.
2. סכום ערבות זו צמוד למדד המחירים לצרכן, כפי שיתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל גוף רשמי אחר שיבוא במקומה. מדד הבסיס לצורך חישוב ההצמדה הינו מדד חודש _____, אשר פורסם ביום _____, שהינו המדד הידוע במועד מתן ערבות זו.
3. אנו נשלם לכם, תוך שבעה ימים מקבלת דרישתכם בכתב, כל סכום עד לגבול סכום הערבות האמורה לעיל, מבלי שיהיה עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם באופן כלשהוא, או לדרוש תחילה את סילוק סכום הערבות מהקבלן, בלבד שהסכום הכולל שנשלם על פי ערבותנו זו לא יעלה על סכום הערבות.
4. ערבות זו תישאר בתקופה 24 חודשים מיום מתן תעודת הגמר, עד ליום _____ ועד בכלל, כל דרישה על פיה צריכה להגיע בכתב לידינו עד לתאריך האמור ועד בכלל. דרישה שתגיע לאחר התאריך האמור לא תיענה.
5. ערבות זו אינה ניתנת להסבה או להעברה.

חתימת _____ הבנק:

נספח ח' - נוסח צו התחלת עבודה

תאריך: _____

לכבוד

צו התחלת עבודה

תיאור העבודה: _____

התחלה וסיום העבודה: _____

הנכם מתבקשים להתחיל בביצוע העבודה לא יאוחר מיום _____ ולסיימה עד יום _____ סה"כ _____ חודשים.

צו התחלת עבודה זה כפוף לתנאי המכרז והחוזה שנחתם בנינו.

1. שינויים ו/או עבודות נוספות בנוגע לשינויים ו/או עבודות נוספות - ברצוננו ציין כי הם יחייבו אותנו רק במידה ויירשמו ע"י המפקח ביומן או יאושרו בכתב על ידנו, לעומת זאת, לא נישא בחיוב, אם ההוראה בדבר השינוי ו/או עבודה נוספת ניתנת על ידי גורם אחר.

2. לוח זמנים: לוח זמנים בצורת "פרט" או "גנט" יש להגיש לאישורו של המפקח עד תאריך _____

3. עמידה בלוח זמנים: אי עמידה בלוח הזמנים תגרום להפעלת סעיפי החוזה בנושא פיצוי לתאגיד עבור כל יום איחור עד למסירת עפ"י הרשום בחוזה עבודה זה.

4. קבלני משנה: נא להגיש רשימת קבלני משנה לאישור המפקח עד תאריך _____ כמו כן, אבקש/כם לפנות למפקח העבודה מר _____ לשם קבלת תכניות, אתר העבודה, נקודות מים וכו'.

בכבוד רב

אינג' פרבמן יצחק – סמנכ"ל הנדסה

העתקים: מר אריק מולה----מנכ"ל תאגיד
אינג' רנה קפלן – מהנדסת קווי ביוב
מר משה פריזר – מנהל תפעול